



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Companhia de Transportes sobre Trilhos do Estado do Rio de Janeiro
Presidência

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETIVO

O objetivo do Estado em providenciar ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA, JURÍDICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, é obter material suficiente para subsidiar a futura delegação do serviço de transporte metroviário das novas linhas a serem implementadas no Estado do Rio de Janeiro, o que deve prever, igualmente, no âmbito dos estudos para subsidiar a contratação, a previsão das obras necessárias para a expansão da malha metroviária, cujo financiamento poderá ser privado ou público, a depender dos estudos realizados; além disso, os estudos deverão subsidiar a SETRAM das informações para mensurar as oportunidades e ameaças, os pontos fortes e fracos, bem como os riscos associados ao projeto para a implementação dos trechos metroviários nas áreas do Jardim Oceânico – Alvorada – Recreio e Praça XV – Arariboia – Alcântara.

1 - DO OBJETO DA LICITAÇÃO:

1.1. O objeto da presente licitação é a contratação de empresa para elaboração dos serviços técnicos especializados para desenvolvimento dos ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA, JURÍDICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL (EVTJEA), visando à implantação dos seguintes trechos metroviários, previstos¹ no Plano Diretor Metroviário (PDM) da Região Metropolitana do Rio de Janeiro de 2017 nas áreas do **Jardim Oceânico – Alvorada – Recreio e Praça XV – Arariboia – Alcântara**, utilizando Modelagem de Informação da Construção (BIM), especificados e quantificados na forma prevista neste Termo de Referência

1.2. Esta contratação será efetuada através de procedimento licitatório na modalidade **CONCORRÊNCIA**, do tipo **TÉCNICA E PREÇO**, com regime de execução por empreitada por preço global, que se regerá pela Lei Federal n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, pela Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, pela Lei Estadual n.º 287, de 4 de dezembro de 1979, pelo Decreto n.º 3.149, de 28 de abril de 1980, pelo Decreto n.º 42.063, de 6 de outubro de 2009, e respectivas alterações, além das demais disposições legais aplicáveis, e deverá se desenvolver de acordo com as normas pertinentes, Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), assim como nas demais exigências, condições e especificações estabelecidas neste Termo.

1.3. A presente contratação para prestação de serviços, de natureza predominantemente intelectual, cuja expertise técnica é capaz de influenciar a apresentação dos resultados, conforme diretrizes constantes deste Termo de Referência, relativas aos Trechos: Jardim Oceânico – Alvorada – Recreio e Praça XV – Arariboia – Alcântara.

1.4. Contempla também o desenvolvimento utilizando Modelagem de Informação da Construção (BIM) em atendimento ao Decreto Federal n.º 9.983, de 22 de agosto de 2019 e Decreto Estadual n.º 46.471, de 24 de outubro de 2018, que institui a Estratégia Estadual de disseminação do BIM.

1.5. Em síntese o escopo dos serviços compreende a ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL – EVTEA PARA CADA UM DOS TRECHOS.

1.6. O desenvolvimento de um EVTJEA de uma linha de metrô deve, necessariamente, abordar os aspectos de demanda, ocupação do uso do solo, informações sócio-econômicas, diretriz de traçado, localização das estações, capacidade das estações, métodos construtivos de trecho e estações, obras de arte, localização e porte do centro de manutenção, centro operacional, sistemas e equipamentos operacionais, esquema operacional, frota operacional e de reserva de manutenção e operação, custos de implantação e operação do sistema, benefícios econômicos tangíveis e intangíveis.

Trata-se de serviço consultoria de engenharia que deverá analisar alternativas de traçado e métodos construtivos, concomitantemente com hipóteses de simulações de demanda atual e projetada, associadas com avaliações ambientais, que devem considerar diferentes cenários econômico-financeiros, de forma a buscar a diretriz de menor custo e maior abrangência de área e demanda atendida, para a implantação da linha.

De modo que essas atividades, objeto de licitação, são desenvolvidas em paralelo, caracterizando-se pela interligação dos produtos entregáveis, detalhados ao longo deste Termo de Referência, com retroalimentação permanente de informações *pari e passo*, de forma a conduzir à escolha da melhor solução. Sendo assim, resta justificado que a divisão das contratações não será produtiva ao desenvolvimento dos serviços.

¹ O PDM considera a expansão da rede metroviária na Barra da Tijuca da estação Jardim Oceânico até Alvorada. Contudo, o forte adensamento que vem ocorrendo no bairro do Recreio dos Bandeirantes, ensejou ser oportuno o estudo do prolongamento da linha até o Recreio.

2 – DAS JUSTIFICATIVAS:

2.1. A título de esclarecimento, apresenta-se a seguir um resumo dos objetivos definidos pelo Plano Diretor Metroviário (PDM), visando orientar futuras atualizações do trabalho e deixar lançado o debate sobre a ampliação da rede metroviária do Rio de Janeiro para técnicos, estudiosos, tomadores de decisão vindouros e interessados em geral:

Sobre o estudo e análise do uso de solo e demandas de transporte

Os levantamentos de informações socioeconômicas, uso do solo e demanda de transporte atuais, bem como o entendimento de suas perspectivas futuras permitiram concluir que a área central é e continuará sendo o polo predominante de atração de viagens. Apesar de que a rede estudada e proposta pelo PDM incorpora ligações a outras centralidades e polos geradores e atratores de viagens, foi observado que as linhas mais carregadas do sistema continuam sendo as que têm a área central como destino ou como ponto de passagem.

Não obstante, a tendência da metrópole em médio e longo prazo é apresentar uma redução no ritmo de crescimento, mesmo ao considerar os cenários de crescimento mais otimistas. Com isso verifica-se que os principais fluxos de demanda atuais continuarão a sê-lo no futuro.

Sobre as diretrizes do Plano

Dados os requerimentos de implementação dos sistemas metroviários o PDM concentrou-se em priorizar as alternativas propostas, incentivar os estudos de viabilidade econômica e financeira das mesmas, bem como a capacidade de investimento para este tipo de projetos.

Após vencer várias etapas de estudo consolidou-se no PDM uma proposta de expansão da rede metroviária composta 140 Km adicionais à existente, com um orçamento estimado de R\$ 79,4 bilhões. Entretanto, após a análise da pré-viabilidade econômica, financeira e da capacidade de investimento do Estado, o PDM recomendou a implantação de 110 Km de rede, com um custo de R\$ 57,8 bilhões, para o horizonte 2045, cujos trechos prioritários são ilustrados e destacados a seguir:



• **Praça Quinze – Arariboia:** Quando se aborda em utilizar uma rede metroviária para permitir a interligação de polos geradores e atratores de viagens e também fomentar centralidades urbanas emergentes, registra-se que não existe, em toda a RMRJ, maior necessidade de ligação por meio de transporte de massa entre dois pontos do que entre o centro da cidade do Rio de Janeiro e o centro de Niterói. O PDM reconhece que se trata de um grande desafio institucional e técnico, mas perfeitamente abordável no âmbito da engenharia e menos difícil do que quando foi considerado pela primeira vez. Por outro lado, constatou-se também que não existe nenhuma alternativa mais eficiente do que construir uma ligação metroviária, seja do ponto de vista financeiro, seja do ponto de vista social. A princípio, este segmento será executado através de um túnel subaquático escavado sob a Baía de Guanabara, contudo, salienta-se que neste segmento, deve-se ter especial atenção, principalmente quanto às eventuais dificuldades na definição do processo de execução da obra e nos aspectos geológicos e ambientais.

• **Linha 3 Arariboia – Alcântara:** Verificou-se que este é o corredor de maior concentração de demanda da face leste da RMRJ. Se não existir uma rede de transporte de alta capacidade na região de São Gonçalo e na sua conturbação com Niterói, o quadro atual de baixo adensamento, espraiamento populacional e desarticulação dos espaços ocupados tende a se consolidar. A Linha 3 deverá ser um instrumento de requalificação e desenvolvimento, que acarretará grandes benefícios para a região, especialmente para seu desenvolvimento imobiliário, de melhoria da qualidade de vida de sua população e de aquecimento da economia local, permitindo aos municípios de São Gonçalo e Itaboraí deixarem de exercer um papel de “exportadores de mão-de-obra” para se tornarem polos de comércio e indústria mais forte do que hoje. Na estruturação desta linha é necessário prever a existência do Pátio Neves, vital para a operação da linha. No caso de não poder contar com ele, devido a questões de natureza fundiária, far-se-á necessário outro pátio alternativo, por exemplo o de Guaxindiba, mesmo que para tal fosse necessário descartar a implantação dessa linha por etapas.

• **Prolongamento da Linha 4, Jardim Oceânico – Alvorada:** A análise da demanda confirmou a importância da ligação entre a Barra da Tijuca e a Zona Sul do Rio de Janeiro. Adicionalmente constatou-se que o estabelecimento de Alvorada como terminal da Linha 4 permite a consolidação da rede, permitindo as transferências com a linha Alvorada-Cocotá, bem como a formação de um grande anel que permite reproduzir os movimentos realizados entre a Barra e a região central por modo rodoviário.

• **Novo Prolongamento da Linha 4, entre Alvorada e o Recreio.** Esta ligação desde 2017 já é satisfatoriamente atendida pelo BRT TransOeste. Contudo, considerando o aumento da densidade do Recreio dos Bandeirantes, que tende a assumir configuração semelhante à Barra da Tijuca no que diz respeito à verticalização das edificações residenciais e, se confirmando uma tendência de dispersão e intensificação da atividade comercial no eixo da Avenida das Américas, far-se-á necessário um atendimento no modo metropolitano.

3 – DO PRAZO DE EXECUÇÃO:

3.1. O prazo de execução dos serviços será de 12 (doze) meses, contados a partir da data de expedição da 1ª Ordem de Serviço.

3.2. Além do prazo total de execução de 12 meses, indicado no item 3.1, deverá ser observado o prazo de execução dos Produtos, que compõem os Estudos de Viabilidade Técnica, Jurídica, Econômica e Ambiental (EVTJEA), indicado no Cronograma Físico – Financeiro, Anexo I, deste Termo de Referência, demonstrado no quadro a seguir:

PRODUTO	PRAZO DE EXECUÇÃO
Produto 1 - Alternativas de Modelagem	2 MESES
Produto 2 - Estudos de Demanda	3 MESES
Produto 3 - Conceituação Funcional do Sistema	5 MESES
Produto 4 - Projetos Conceituais de Engenharia	9 MESES
Produto 5 - Estimativas de Investimentos	5 MESES
Produto 6 - Impactos Ambientais	7 MESES
Produto 7 - Avaliação Técnica-Econômica-Financeira e Ambiental (EVTEA)	4 MESES
Produto 8 - Modelagem da Estrutura de Concessão e Marco Regulatório	4 MESES
Produto 9 - Edição final Revisada	2 MESES

4 – NATUREZA DOS SERVIÇOS:

4.1. . O Estudo de Viabilidade Técnica, Jurídica, Econômica e Ambiental - EVTJEA de infraestrutura metropolitano consiste no conjunto de estudos desenvolvidos para avaliação dos benefícios sociais e econômicos decorrentes dos investimentos em implantação de novos segmentos metropolitano, ou melhoramentos nos trechos já existentes, comparando alternativas de soluções de projeto, com a identificação dos respectivos impactos ambientais decorrentes. Nesse sentido, a avaliação apura se os benefícios estimados superam os custos com os projetos e execução das obras previstas computando também os valores ao longo do período entre o início da realização dos investimentos e o final da vida útil considerada. A partir desse fluxo de caixa, são calculados os indicadores de viabilidade tais como Taxa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Líquido (VPL) e relação entre o Benefício e o Custo (B/C), bem como apresentada a respectiva análise de sensibilidade, onde se eleva os custos simultaneamente com a redução dos benefícios. O EVTJEA identifica a alternativa técnica, jurídica, ambiental e economicamente mais viável dentre as estudadas e disponibilizadas para a análise e se constitui em importante passo para a futura modelagem de concessão ou permissão de prestação de serviços públicos, ou de estruturação de PPP.

5 – EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

5.1. A contratada é responsável por prover todos os meios necessários à execução dos serviços, em consonância com o estabelecido na sua Proposta de Preços.

5.2. Toda a infraestrutura de apoio ao escritório da contratada, incluindo mobiliário, telefone, internet e material de consumo, ficará a cargo desta e seu custo deverá estar diluído na composição do preço proposto.

5.3. A empresa deverá manter escritório, veículos, laboratórios e instalações em geral, em número e localizações adequadas.

5.4. A efetiva mobilização da equipe, veículos e instalações da empresa contratada deverá ser compatível com o cronograma dos serviços, em consonância com as orientações e solicitações da SETRAM.

5.5. Inicialmente, após Ordem de Serviço específica, serão desenvolvidos os Estudos de Viabilidade Técnica, Jurídica Econômica e Ambiental – EVTJEA do Metrô.

5.6. Os estudos e levantamentos a serem realizados de inserção ambiental, mercado, engenharia e socioeconômicos, deverão contar com a verificação e confirmação "in loco" para refinamento e qualificação das informações registradas.

5.7 Após a identificação das alternativas de traçados, de seus riscos e vantagens, resultante dos estudos de viabilidade técnica, jurídica, econômica e ambiental, o EVTJEA será apresentado à SETRAM, a quem caberá a decisão justificada por uma ou outra alternativa apresentada.

6 – CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS:

6.1. Os estudos e levantamentos a serem realizados de inserção ambiental, mercado, engenharia, operação e socioeconômicos, deverão contar com a verificação e confirmação "in loco" para refinamento e qualificação das informações registradas.

6.2. Precedendo os estudos será elaborado texto com a descrição das principais características técnicas do empreendimento, seu enquadramento nas políticas públicas do setor e em planos e programas estaduais e as razões pelas quais é desenvolvido.

6.3. O mapa da situação do empreendimento deve localizá-lo geograficamente destacando a identificação das características físicas, socioeconômicas, demandas, os principais acessos alimentadores dos dois trechos, áreas exploradas, áreas remanescentes, e outros temas que possam contribuir para a compreensão da dinâmica na área como a concentração populacional no seu entorno, entre outros.

6.4. A divisão político-administrativa deverá apresentar o mapeamento municipal e indicação de núcleos urbanos, tais como vilas e sub-bairros inseridos (ou no entorno) dos trechos em estudo.

6.5. Todos os mapas deverão ser apresentados em estrita obediência ao que se especifica no item "Cartografia e Geoprocessamento".

7 – CARTOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO:

Os trabalhos de mapeamento e engenharia deverão ser orientados e desenvolvidos utilizando-se o entendimento e as especificações listadas a seguir:

7. Geoprocessamento

Compreende o armazenamento, tratamento, análise e geração de Geodatabases (*.gdb) que contenham os produtos cartográficos com base em dados espaciais e não espaciais com a finalidade de dar subsídios aos estudos elaborados.

- O georrefenciamento dos arquivos matricial e vetorial deve estar corretamente vinculado ao SGB referenciados ao Datum oficial SIRGAS 2000.
- Os mapas vetoriais deverão ser entregues nos formatos: CAD (DGN, DWG e DXF, SHP) e em ambiente de SIG (SHP) e obrigatoriamente em (*.gdb), estar em conformidade com o INDE.
- A base cartográfica deverá obedecer aos padrões estabelecidos pelos órgãos de produção cartográfica nacional CONCAR (Normas e Especificações Técnicas) e às orientações do IBAMA e INCRA.
- Todas as feições do terreno, representadas como pontos, linha, polígono deverão ser digitalizadas de forma a se manter a verdadeira característica do dado mapeado e as propriedades de projeção e escala. Os elementos do terreno devem ser representados fielmente.
- Os arquivos de plotagem final deverão ser fornecidos no formato HPGL ou HPGL2 para os produtos cartográficos e em PDF para as pranchas de impressão de engenharia.
- Todos os polígonos deverão estar fechados e perfeitamente conectados, inclusive nos arquivos CAD, permitindo as identificações das topologias, evitando-se assim, falhas ou sobreposições que prejudiquem a continuidade dos elementos lineares e seus respectivos nós. Neste item quando for o caso do uso de regras topológicas as mesma devem ser entregues ou dentro do *.gdb ou em forma de documento que permita a sua reprodução e verificação da regra topológica.

- As regras topológicas a serem obedecidas e corretamente aplicadas, quando for o caso, são:

- ✓ Interseções entre os polígonos;
- ✓ Não deve haver fendas entre os polígonos;
- ✓ Não deve haver interseções entre os polígonos de um layer com os de outro;
- ✓ A área de um layer deve sobrepor à área de outro layer;
- ✓ Deve haver a sobreposição mútua entre a área de um layer e a área de outro layer;
- ✓ A área de um layer deve estar contida na área de outro layer;
- ✓ Os limites de uma área de um layer devem estar contidos nos limites de uma linha de outro layer;
- ✓ Os limites de uma área de um layer devem estar contidos nos limites de uma área de outro layer;
- ✓ Uma área de um layer de polígonos deve conter pelo menos um ponto de um layer de pontos.

7.2 Padrão de Legenda

Todo mapeamento das áreas do empreendimento e elementos gráficos apresentados no meio digital ou impresso deverão possuir legenda.

Na quantificação das áreas (reserva legal, área aberta, área remanescente, área explorada, etc.), não deverá ser subtraído (no vetor) o valor das áreas de preservação permanente.

7.3 Escala para Mapas Impressos e Cartas Imagens

Os mapas temáticos deverão ser representados na escala 1:20.000, quando os estudos forem desenvolvidos na Área de Influência Indireta, e de 1:10.000 para a Área de Influência Direta.

7.4 Entrega dos Produtos

Os relatórios mensais de atividades desenvolvidas, de cada Produto, de acordo com o Cronograma Físico-financeiro (ANEXO I), deverão ser entregues até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente.

Os relatórios mensais e final de cada Produto, de acordo com o Cronograma físico-financeiro (ANEXO I), deverão ser entregues em 3 (três) vias assinadas em papel e 1 (uma) em mídia digital.

Os arquivos digitais deverão ser entregues em CD – ROM / DVD / HD Externo, utilizando-se das seguintes extensões DGN, DWG, DXF, SHP e GDB. Não será aceito que produtos cartográficos sejam entregues em PDF, salvo os constantes nos arquivos para impressão de relatórios.

A Edição Final Revisada, de acordo com o Cronograma físico-financeiro (ANEXO I), deverá ser entregue em 20 (vinte) vias físicas, encadernadas em capa dura, para divulgação do projeto e em mídia digital.

7.5 Observações Complementares

Todas as informações descritivas deverão constar vetorizadas, georreferenciadas e que, no trabalho em questão, estiverem relacionadas com alguma representação cartográfica, deverão ser entregues na forma de bancos de dados no formato *GDB.

O dicionário de dados deverá trazer todas as informações necessárias para o correto entendimento dos dados, observando-se atentamente o padrão de nomenclatura adotada e a manutenção deste em todos os documentos produzidos.

7.6 Sensoriamento Remoto

Os dados de sensores orbitais deverão ser usados na fase do EVTEA e serão aceitos sensores com resoluções espaciais mínimas de 5m para faixa de influência direta da ferrovia, ou seja uma faixa de 10km (eixo da metro ao centro) e para faixa de influência indireta serão aceitos resoluções espaciais mínimas de 10m para faixas de 40km (eixo da metro ao centro).

Para a categoria de sensores com resolução espacial mínima de 5m sugere-se a utilização de sensores tais como Ikonos, QuickBird, RapdEye ou similar.

Para os Modelos Digitais de Terreno - MDT, nos estudos de EVTEA, não serão aceitos dados de SRTM, mesmo que “krigados”. Estes devem ser obtidos a partir de pares estereoscópicos, corrigidos geometricamente e radiométricamente, e com apoio de campo com pontos de controle e pontos de check.

São aceitos dados de sensor oriundo de:

- ✓ Fusão de imagens;
- ✓ Dados Multiespectrais e Pancromáticos;
- ✓ Acervo de até 02 anos de idade contados a partir da data da ordem de serviço

A escala máxima aceita para MDTs oriundos de pares estereoscópicos é de 1:35.000 ou melhor.

Todos os dados brutos e tratados desta etapa devem ser entregues em Geodatabases (*.gdb) e em projeção cartográfica.

Os produtos obtidos da utilização destas imagens, como uso do solo, por exemplo, devem estar de acordo com os conceitos de cartografia temática.

Todas as feições extraídas da interpretação visual ou automática das imagens devem estar devidamente organizadas de acordo com suas características geográficas e suas tabelas de atributos devidamente preenchidas e em conformidade com a INDE.

7.7 Elaboração de Cartas Temáticas e Geração de Geodatabases (*.GDB)

- Todos os mapeamentos temáticos deverão ser apresentados em formato A1 para a Área de Influência Indireta, e formato A3 para a Área de Influência Direta, justificando cada caso que não possa atender a essa exigência, por questões de base cartográfica ou para facilitar a apresentação dos dados disponíveis;
- Todos os Estudos Cartográficos devem obedecer à legislação cartográfica vigente e em especial o Decreto lei 6.666 de 27/11/2008 que institui a Infraestrutura Nacional de Dados Geoespaciais - INDE, bem como os padrões e normas técnicas em cartografia adotadas, propostas e referendadas pela CONCAR – Comissão Nacional de Cartografia. Toda legislação cartográfica encontra-se disponível em: <http://www.concar.ibge.gov.br/documentos.aspx>;
- As cartas vetoriais deverão ser entregues nos formatos passíveis de importação e exportação para sistema ArcGis, compatíveis com padrão OpenGIS;
- Dados Matriciais (georreferenciados) deverão ser entregues em formato GEOTIFF; e os dados sempre com a sua resolução radiométrica original e também comprimida para no mínimo 8bits;
- Quando apresentados os arquivos em formato CAD deverão apresentar níveis de informação de acordo com a natureza temática: rios, estradas, limites, etc.;
- Os atributos relacionados a cada elemento gráfico que não puderem ser identificados através de níveis de informação deverão ser armazenados em bancos de dados, planilhas ou formatos compatíveis;
- As feições cartográficas apresentadas deverão conter sua topologia e toponímias; Adotar padrão de legenda vigente segundo normas CONCAR, IBGE, DSG;
- A escala deverá ser condicionada ao tipo de empreendimento em análise – predominantemente linear, espacial, pontual, por nível de exigência de acurácia e precisão específica de cada classe de empreendimento. Fontes distintas de cartas com diferentes escalas devem ter compatibilizadas suas diferentes escalas em uma única escala e com apresentação em relatório da transformação aplicada para compatibilização de escalas distintas.

7.8 Dados Cartográficos e Topográficos para o Geoprocessamento

Todos os relatórios que forem produzidos para atendimento ao escopo dos serviços, deverão ser apresentados em cópias de papel e cópias em meio digital, em formatos de acordo com o tema:

- As imagens digitais devem ser atuais (realizadas em até o máximo de 6 meses anterior à data da emissão da Ordem de Serviço) entregues em imagens brutas (com cabeçalho e informações de suas correções geométricas) e mosaicos ortorretificados formato GEOTIFF (no Datum oficial SIRGAS2000) e dentro de um Geodatabase (*.gdb);
- Para todas as cartas temáticas que forem produzidas e entregues em papel e em meio digital (dentro de um *.gdb) devem ser apresentados usando o Datum SIRGAS 2000 (Resolução do Presidente do IBGE Nº 1/2005 - Altera a caracterização do Sistema Geodésico Brasileiro), devem ser entregue em:

- ✓ Sistema de coordenadas planas UTM – Universal Transversa de Mercator e;
- ✓ Projeção Cônica Equivalente de Albers.

Obs: Atentar corretamente para o fato de mudança de fuso, no caso do Sistema de Coordenadas UTM.

- Estas Cartas deverão ser elaboradas a partir de um Sistema de Informação Geográfica (SIG), tal como: ArcGis ou similar e entregue em formato Geodatabase (*.gdb) e em conformidade com o decreto lei 6.666 de 27 de novembro de 2008 que define o INDE;
- Para apresentação final impressa, todos esses documentos devem ser entregues em formato A3 (material impresso e digital) e em escala compatível;
- Deverá ser apresentada e anexada no Volume, recolhida ART de profissional devidamente habilitado pelo CREA/CONFEA para confecção e manipulação de produtos Cartográficos;
- O Geodatabase elaborado devem conter além dos campos pertinentes mais dois campos obrigatórios que são um com o CPF do profissional que esta gerando a informação cartográfica e um com seu CREA.

8. ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, JURÍDICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL - EVTJEA

O EVTJEA abrange um conjunto de estudos necessários à verificação da existência de viabilidade técnica, jurídica, econômica e ambiental para a execução de uma determinada obra de infraestrutura de transportes.

Os estudos a serem desenvolvidos serão os seguintes:

- a) Estudos de Inserção Ambiental;
- b) Estudos Sócioeconômicos;
- c) Estudos de Demanda;
- d) Estudos Operacionais;
- e) Estudos de Engenharia;
- f) Estudos de Viabilidade Econômica-Financeira; e
- g) Estudos Jurídicos.

Todos os estudos deverão ter início e desenvolvimento, de modo que no decorrer destes sejam verificadas a conjunção das melhores alternativas de traçado da nova via metroviária e da formatação jurídica a ser proposta para cada novo traçado, considerando-se, assim, a comunhão de todas as variantes a serem referenciadas no relatório final (aspecto técnico, jurídico, ambiental, mercadológico ou socioeconômico).

Com a finalidade de avaliar a possibilidade de integrar os projetos, desde os desenvolvidos por outras instituições do setor público aos de iniciativa da SETRAM, deverão ser mantidos contatos com as administrações estadual e municipal, presentes na área de interesse dos estudos, no sentido de se conhecer eventuais projetos ou estudos de natureza diversa, que estejam sendo executados ou programados simultaneamente, e que possam de alguma forma interferir na implantação da sistema metroviário.

No desenvolvimento dos estudos deverão ser observadas as disposições das normas e especificações vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, as Resoluções da Agência Nacional de Transporte Terrestre – ANTT, e, quando ausentes, as normas e instruções do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, da AREMA (American Railway Engineering and Maintenance-of-Way Association), da American Society for Testing and Materials - ASTM e outras pertinentes aos serviços, constantes das instruções, recomendações e determinações da fiscalização.

Especificamente em relação aos estudos jurídicos, deverão ser consideradas todas as legislações em vigor sobre o tema (legislações federais e estaduais), assim como analisado o risco jurídico atrelado aos prolongamentos previstos na Linha 4, tanto em relação ao trecho Jardim Oceânico – Alvorada, quanto em relação ao trecho Alvorada – Recreio, tendo por base, sobretudo, a litigiosidade do Contrato de Concessão da Linha 4 (existência de processos administrativos no Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro, com o risco da declaração de nulidade do Contrato de Concessão da Linha 4, e de processos judiciais no Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro).

8.1 Estudos de Inserção Ambiental

O conhecimento das regiões beneficiárias, antes da implantação do empreendimento metroviário, forma um marco de referência para avaliação dos impactos ambientais advindos das obras de implantação, da operação e da manutenção do metro, bem como do conhecimento dos passivos ambientais pré-existentes.

Assim, os Estudos de Inserção Ambiental devem apresentar, por meio de um diagnóstico, a situação ambiental atual (nos aspectos físicos, bióticos e antrópicos) da região de estudo a fim de se caracterizar a área de influência do empreendimento; identificar os principais impedimentos e dificuldades, inclusive os de ordem geológica e geotécnica que serão impostos à implantação das vias do metro na diretriz indicada; fazer um levantamento do uso dos recursos naturais e dos principais impactos decorrentes do empreendimento; proceder a uma avaliação crítica sobre as interferências provocadas pela implantação do metrô e propor a alternativa de traçado mais viável economicamente, socialmente e ambientalmente.

O objetivo da avaliação ambiental é determinar as mais evidentes características ambientais que poderão ser afetadas pelo projeto; a identificação de áreas especialmente protegidas; as intervenções em áreas urbanas; e proposição de medidas que possam evitar e/ou mitigar eventuais impactos.

Além disso, a caracterização ambiental deverá fornecer subsídios para o gerenciamento de conflitos entre os diferentes grupos de interesses no empreendimento e propor ações para os procedimentos de licenciamento ambiental do projeto e respectivas obras.

Os resultados dos levantamentos deverão necessariamente ser apresentados em mapas, gráficos, tabelas e fotos. Os relatórios devem conter a memória descritiva e a justificativa dos procedimentos executados, de forma a permitir que os interessados possam apreciar os métodos empregados e avaliar suas conclusões, possibilitando a tomada de decisões quanto às soluções propostas.

Todas as caracterizações devem, necessariamente, trazer considerações sobre reflexos no empreendimento.

8.1.1 Meio Físico

Os estudos devem ser desenvolvidos de forma solidária ou considerando os estudos desenvolvidos pertinentes ao componente de Engenharia do EVTJEA.

8.1.2 Clima

Caracterização do clima e das condições meteorológicas da Área de Influência do Empreendimento, considerando aspectos como a precipitação, temperatura do ar, balanço hídrico, umidade relativa do ar. Tais aspectos devem ser mensurados para todos os meses do ano (sazonalidade).

8.1.3 Geologia

- a) Mapeamento da geologia regional;*
- b) Análise descritiva das unidades geológicas da área de influência;*
- c) Identificação das unidades litológicas, da estratigrafia e da estrutura geológica, enfocando a estabilidade dos terrenos; e*
- d) Identificação e localização de áreas propícias a jazidas de fornecimento de material para a obra.*

8.1.4 Geomorfologia e Topografia

Descrição das unidades geomorfológicas, das formas de relevo (plano ou tabular, convexo e aguçado), dos índices morfométricos, das dissecções pela drenagem, da amplitude altimétrica e das declividades, indicando a presença ou a propensão à erosão, assoreamento e inundações sazonais.

Avaliação das características geotécnicas dos terrenos a serem atingidos diretamente pelos traçados, mediante o uso de parâmetros de mecânica de rochas e solos e a interferências destas em relação ao empreendimento (propensão à erosão, taludes instáveis, travessias de regiões com solos hidromórficos, etc.).

8.1.5 Solos

Mapear e descrever as classes de solo (de acordo com o Sistema de Classificação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA - 1999 e 2006), indicando os graus de erodibilidade dos solos e o uso e a ocupação do solo da área de influência.

Elaborar mapas pedológicos da área de influência, com base em interpretação de imagens de satélites, radar, fotografias aéreas e observações de campo.

Apresentar diagnóstico da estabilidade dos solos na região do empreendimento, bem como, promover a identificação de pontos críticos na da área de influência, caso existam.

8.1.6 Recursos Hídricos - Hidrologia

Caracterizar e mapear o sistema hidrográfico da área de influência, com detalhamento nas travessias de corpos d'água.

Caracterizar o regime Hidrológico das bacias hidrográficas no qual está inserido o empreendimento.

Informar a localização e caracterização básica dos principais mananciais de abastecimento público na área de influência, bem como outros usos preponderantes.

8.1.7 Recursos Hídricos - Hidrogeologia

Apresentar a caracterização hidrogeológica dos aquíferos na área de influência do empreendimento com ênfase nos níveis de lençol freático e pontos de recarga hídrica, e identificação dos principais usos atuais e potenciais.

Demonstrar a influência do empreendimento sobre os pontos de captação de água subterrânea.

8.1.8 Avaliação dos Impactos Ambientais

Deverão ser analisados os impactos das alternativas de traçado para a linha metroviária, sobre o meio ambiente, de uma forma integrada em suas fases de implantação e operação. Esta avaliação, abrangendo os impactos benéficos e desfavoráveis do empreendimento, levará em conta o fator tempo, determinando, na medida do possível, uma projeção dos impactos imediatos, a médio e longo prazo; temporários, permanentes e cíclicos; reversíveis e irreversíveis; locais e regionais. A mesma, ainda, levará em consideração as condições do meio ambiente na fase anterior às obras, bem como os impactos que não possam ser evitados ou mitigados, de modo a permitir a realização do prognóstico ambiental.

Deverá ser apresentada uma síntese conclusiva dos impactos que poderão ocorrer nas fases de obra e operação do metrô, acompanhada de suas interações.

Na análise dos impactos identificados, deverão constar:

- a)** Metodologia de identificação dos impactos e os critérios adotados para a interpretação e análise de suas interações;
- b)** Valoração, magnitude e importância dos impactos;
- c)** Descrição detalhada dos impactos sobre cada fator ambiental relevante, considerado no diagnóstico ambiental;
- d)** Síntese conclusiva dos impactos relevantes a serem ocasionados nas fases de implantação e operação da ferrovia, acompanhada de suas interações;
- e)** Alternativas locais para a realização do empreendimento, considerando-se os custos ambientais nas áreas críticas; e
- f)** Seleção da melhor alternativa locacional.

O Estudo de Inserção Ambiental deverá ser concluído, com a emissão de um relatório conclusivo abordando a situação

atual da região que compõe a área de influência do empreendimento, a comparação dos impactos que poderão ser gerados por cada alternativa estudada, a avaliação crítica do traçado selecionado, as recomendações para o futuro desenvolvimento dos projetos básicos e executivos.

8.1.9 Análise Integrada

Após os diagnósticos setoriais deverá ser realizada uma análise que caracterize a área de influência de forma global. Para tanto, deverão ser consideradas as condições ambientais e suas tendências evolutivas de forma a compreender a estrutura e a dinâmica ambiental da região, contemplando, inclusive, futuros projetos de ocupação.

Esta análise terá como objetivo fornecer o conhecimento capaz de embasar a identificação e a avaliação dos impactos decorrentes do empreendimento, bem como a qualidade ambiental futura da região.

8.2 ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS

O estudo deverá ser constituído da análise dos aspectos socioeconômicos passíveis de sofrerem transformações com o objetivo de caracterizar a área de influência de maneira a prever e antecipar os impactos que deverão se verificar, a partir de sua implantação e operação. Para tanto devem ser considerados, obrigatoriamente, os diferentes cenários: com e sem o empreendimento.

8.2.1 Patrimônio Histórico e Cultural

Histórico da ocupação territorial da região afetada pelo empreendimento, caracterizando o contexto etno-histórico.

Identificação e mapeamento das áreas de valor histórico, turístico, cultural, paisagístico na área de influência direta, crenças religiosas e patrimônio imaterial.

8.3. ESTUDOS DE DEMANDA

Os estudos de demanda têm como objetivo aferir a demanda potencial, atual e futura, para o sistema em estudo.

No desenvolvimento do referido estudo deverão ser considerados os hábitos de viagem de passageiros por transporte individual e coletivo.

Os estudos de demanda deverão ser os resultados de análises de pesquisas diretas, que se façam necessárias.

Nesse contexto os estudos de demanda deverão compreender:

- Demanda Atual, que deverá ser traduzida através dos dados secundários além de pesquisas a serem realizadas dos atuais meios de transporte de passageiros existentes, traduzidas na montagem das matrizes básicas;
- Demanda Futura, que deverá ser obtida por intermédio do resultado das projeções das matrizes de demanda atual, com base em dados de população, empregos e matrículas escolares, obtidos a partir de dados secundários;
- Carregamento da Rede Analítica nos Cenários Futuros - envolvendo a definição de carregamentos por trechos e nas estações. A rede de transportes a ser utilizada será a Rede definida pelo PDTU/RMRJ, a ser fornecida pelo Contratante.

No desenvolvimento dos estudos da Demanda Atual deverão ser consideradas as seguintes atividades:

- ✓ Dados e Informações Secundárias
- ✓ Movimentação de veículos - Ponte Rio-Niterói;
- ✓ Barcas – movimentação de passageiros, quadro de horários e oferta nas linhas Praça XV- Praca Arariboia e Charitas – Praça XV;
- ✓ Metro/RJ (embarques e desembarques na estação Jardim Oceanico);
- ✓ BRT – embarques e desembarques nas estações Jardim Oceanico, e demais estações ao longo da Av. Das Américas.

8.3.1 Pesquisa de Campo

As pesquisas complementares, de tráfego e de transporte, necessárias ao refinamento da matriz de viagens. Quanto à área de influência do projeto deverão ser realizadas pesquisas com metodologia adequada, em períodos e locais representativos dos deslocamentos no pico e fora deste.

Para conhecimento dos volumes de veículos e composição do tráfego serão necessárias pesquisas de contagem volumétrica classificada, e para calibração da rede na área de influência serão necessárias pesquisas de frequência e taxa de ocupação para automóveis e veículos de transporte público coletivo.

1) Região Leste da Baía – Linhas Praça XV – Arariboia e Arariboia – Alcântara

Pesquisa	Número de pontos
Contagem automática classificada de veículos – 24 horas, durante tres dias úteis e um final de semana, complementada por contagem manual em pelo menos tres horas em um dia útil típico, para calibração dos resultados.	9 pontos
Pesquisa de ocupação visual em coletivos, com identificação das linhas	10 pontos (incluindo Ponte Rio-Niterói)
Pesquisa de frequência de linhas e quantitativo de passageiros - Embarque e Desembarque nos Terminais rodoviários	Terminais Rodoviários de Niterói e Alcântara
Entrevista a passageiros embarcando e desembarcando nos terminais – origem/destino, frequência e hábitos de viagem	Terminais Rodoviários de Niterói e Alcântara

2) Região Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes

Pesquisa	Número de pontos
Contagem automática classificada de veículos – 24 horas, durante tres dias úteis e um final de semana, complementada por contagem manual em pelo menos tres horas em um dia útil típico, para calibração dos resultados.	10 pontos
Pesquisa de ocupação visual em coletivos, com identificação das linhas	15 pontos
Pesquisa de frequência de linhas e quantitativo de passageiros - Embarque e Desembarque nos Terminais BRT	Terminais BRT Jardim Oceanico e Alvorada
Entrevista a passageiros embarcando e desembarcando nos terminais – origem/destino, frequência e hábitos de viagem	Terminais BRT Jardim Oceanico e Alvorada
Entrevista a passageiros embarcando e desembarcando em estações intermediárias BRT/Av das Américas	10 estações a definir

8.3.2 Matrizes de Viagem na Situação Atual

Para a análise da evolução da demanda de passageiros, com os dados atuais do eixo em estudo, deverão ser montadas matrizes de viagens para período de 24 horas e para o período de maior pico horário.

As matrizes atuais serão atualizadas a partir dos resultados das pesquisas e tendo como base a matriz do PDTU/RMRJ.

8.3.3 Projeção de Viagens e Fluxos

Para o cálculo das viagens e fluxos de transportes futuros, deverá ser adotado o modelo de geração de viagens mencionado no início deste item, com as mesmas estimativas de crescimento populacional e dos fluxos volumétricos. Também deverá ser considerado o comportamento destes dois indicadores: população e demanda, em relação à inserção das hipóteses previstas na política tarifária a ser implementada, para os anos patamares e cenários, definindo-se com maior precisão os níveis de demanda futura.

O cálculo da projeção de viagens e dos fluxos deverá ser considerada a demanda criada pelos cenários socioeconômicos, considerados nos estudos de transporte do Estado do Rio de Janeiro.

8.3.4 Montagem das Matrizes Futuras de Viagens

As matrizes futuras de viagem referem-se às estimativas de viagens para os anos patamares e cenários a serem considerados no estudo, isto é, situações com e sem o empreendimento nos anos de 2028 e 2033.

8.3.5 Carregamento da Rede

A rede de simulação deverá incorporar, basicamente, os principais eixos viários, atuais e futuros, o traçado proposto e suas estações de integração com o sistema de transporte coletivo.

A rede deverá ter uma configuração com vistas a obter os carregamentos para o metrô, resultantes de simulações de seu funcionamento. As simulações em questão deverão ser desenvolvidas pelo CONTRATADO, considerando as diretrizes básicas apresentadas a seguir:

- Horizontes de simulação: deverão ser realizadas simulações do funcionamento da rede de transportes, visando obter subsídios para a determinação da demanda do novo Sistema, buscando-se aquela que maximize o equilíbrio entre a oferta e a demanda futura;
- Integração com outras modalidades de transporte: trata-se de parte importante para maximizar a oferta de transporte para a população e refere-se às possibilidades de integração com outros meios e modos, principalmente com o transporte urbano das cidades, onde haverá inserção do novo Sistema.

As simulações da rede deverão compreender microsimulações nas interseções e nos pontos de compartilhamento entre tráfego misto e o traçado do metrô, na via em estudo. Estas simulações deverão ter como objetivo identificar os possíveis pontos de conflito, para os diversos cenários e horizontes de projeto.

Para os trechos em que forem identificados pontos de conflito, deverão ser elaborados os devidos estudos de capacidade viária, visando à fundamentação técnica das situações propostas. Deverão ser utilizados modelos matemáticos de simulações de tráfego, compostos por sistemas computacionais e softwares de macro e microsimulação, programas baseados na metodologia HCM, para as análises de capacidade viária.

8.4 ESTUDOS OPERACIONAIS

Essa atividade compreende o estudo da área de influência da implantação do sistema, definindo, assim, a melhor configuração viária para a via e suas adjacências, onde houver conflitos, em nível, com o trecho metroviário a ser implantado.

8.4.1 Conceituação Funcional e Operacional do Sistema

Esta atividade compreende a elaboração do projeto funcional do sistema de transporte de passageiros, abrangendo a definição preliminar da oferta e caracterização preliminar de cada componente. O sistema proposto deverá assegurar, ao longo do tempo, uma evolução da oferta, compatível com os níveis de demanda previstos para o corredor em estudo.

Nesta etapa, serão estabelecidas as macro-definições sobre as características gerais do sistema de transporte, contemplando as atividades a seguir descritas.

8.4.2 Caracterização da Situação Atual

A caracterização da situação atual deverá ser feita com base nos seguintes tópicos:

- ♦ Caracterização da área de estudo;
- ♦ Caracterização e análise da demanda; e
- ♦ Caracterização da oferta existente.

8.4.3 Concepção Preliminar para o Sistema de Transportes

A concepção preliminar do sistema de transporte deverá abordar os seguintes tópicos:

- ♦ Requisitos básicos do sistema a implantar;
- ♦ Definição dos parâmetros operacionais e de nível de serviço;
- ♦ Lançamento preliminar do traçado e da localização das estações e dos terminais; e
- ♦ Definições de nível de segregação e de tecnologia.

8.4.4 Caracterização Funcional da Alternativa Recomendada

Nesta etapa serão estabelecidas as macros definições sobre as características gerais do sistema de transporte, abrangendo, no mínimo: a capacidade do veículo, o plano de vias, o posicionamento das estações intermediárias e dos terminais de integração, a caracterização da marcha, os níveis de serviço em condições normais e restritas, o nível de controle exigido, o nível de segregação da operação e características do funcionamento da sistemática de manutenção. Dentre outras, destacam-se as seguintes atividades:

Conceituação funcional e operacional do projeto:

- Parâmetros operacionais;
- Operação das estações;
- Movimentação dos trens;
- Requisitos de controle operacional, sinalização e comunicação;
- Especificação básica dos veículos para cada serviço e pré-dimensionamento da frota;
- Controle da operação;
- Simulação preliminar da marcha-tipo;

Definição da tipologia das estações;

Caracterização macro dos diversos sistemas que compõem o projeto:

- Plano de Vias – desenvolvimento esquemático das vias, com caracterização de posicionamento de estações, zonas de manobra, desvios e conexões, e pátios de estacionamento;
- Estações – definição da forma de operação e caracterização da função (terminal, transferência, inter ou intramodal e intermediária);
- Sistema de manutenção – estabelecimento dos princípios da manutenção do material rodante, dos sistemas fixos e da via permanente, e equipamentos auxiliares. Deverão ser definidas e apresentadas as necessidades de instalações e facilidades para a execução dos serviços de manutenção, em seus diversos níveis, permitindo a elaboração do programa de necessidade das oficinas, pátios e demais áreas de apoio.

8.5 ESTUDOS DE ENGENHARIA

Nesta atividade serão desenvolvidos diversos estudos, de caráter complementar, relacionados à topografia, geologia, hidrologia, infra e superestrutura, obras de arte especiais, estações, sistemas e interferências.

8.5.1 Estudos Topográficos, Hidrológicos e Geológicos/Geotécnicos

No tópico relacionado aos Estudos Topográficos serão elaborados estudos com vistas a complementar as informações existentes e possibilitar a obtenção dos dados necessários ao desenvolvimento do projeto conceitual, cobrindo todos os elementos necessários à sua plena execução, compreendendo, dentre outros, o levantamento topográfico por meios de imagens satélite ou restituições aerofotogramétricas disponíveis

O levantamento planialtimétrico compreende a determinação topográfica ao longo do traçado, das áreas das edificações previstas, do pátio e das zonas de manobras.

A atividade relacionada aos Estudos Hidrológicos tem finalidade de conhecer o regime pluviométrico da região, de modo a permitir a determinação das vazões a serem consideradas no dimensionamento hidráulico das obras do sistema de drenagem superficial, além de coletar e caracterizar os elementos relativos à hidrologia das bacias atravessadas pelo Projeto, incluindo registros pluviométricos, cobertura do solo e condições atuais de escoamento.

O tópico relativo aos Estudos Geológicos e Geotécnicos tem por finalidade a definição do domínio geológico e geomorfológico da região, bem como o conhecimento das características dos materiais trabalhados, no tocante às fundações, túneis e terraplenagem; devendo abordar, dentre outros, os dados disponíveis de sondagens existentes na região:

8.5.2 Estudos do Traçado e de Inserção Urbana

Neste tópico serão realizados os estudos complementares com vistas à ratificação do traçado preliminar horizontal e vertical, considerado na atividade de Conceituação Funcional e Operacional do Sistema, abordando dentre outros, os seguintes produtos:

Características operacionais previamente estabelecidas:

- Traçado horizontal, tendo por base planta de levantamento topográfico ou aerofotogramétrico, caso disponível, onde deverão estar lançados os elementos geométricos do traçado;
- Traçado vertical fornecendo basicamente o greide do terreno e elementos geométricos do perfil das vias; e
- Representação gráfica em planta de todas as informações sobre traçado horizontal e vertical, para que se tenha uma visão abrangente de todo o projeto geométrico.

8.5.3 Levantamento Cadastral das Interferências

No tópico relacionado ao levantamento cadastral das interferências será realizado um levantamento das interferências na faixa de domínio do projeto, produzindo um conjunto de plantas das redes existentes, com a indicação de todas as redes de serviços públicos (água potável, gás, energia elétrica, telefone, esgoto, águas pluviais) existentes e reconhecidos.

Com base nos levantamentos topográficos e os dados colhidos sobre as redes de serviços públicos, o CONTRATADO fornecerá o estudo de remanejamento das redes abaixo descritas:

- Vias de circulação viária;
- Esgoto sanitário;
- Coletores de águas pluviais;
- Distribuição de água potável;
- Distribuição de energia elétrica;
- Iluminação pública;
- Tubulação das instalações telefônicas e de telecomunicação, subterrâneas e aéreas; e
- Outros serviços eventuais existentes.

O levantamento apresentará a descrição do estado atual de cada interferência, conforme consta dos cadastros das concessionárias e Prefeituras Municipais. Caso seja necessário o remanejamento, os respectivos Projetos Básicos e Executivos deverão ser desenvolvidos posteriormente pelas Concessionárias e proprietárias das redes, cabendo à CONTRATADA tão apenas indicar em tópico específico do seu Relatório Jurídico a forma de viabilização, caso a caso, da operação em caso de necessidade de remanejamento de serviço público (ex.: propor o estabelecimento de instrumento de cooperação interfederativa, indicar a necessidade de realização de Aditivo Contratual com a Concessionária/Delegatária do Serviço Público e/ou a edição de ato normativo pela autoridade competente à nível municipal).

8.5.4 Projeto Conceitual da Via Permanente

Nesta atividade serão desenvolvidos os trabalhos relativos ao Projeto Conceitual da via permanente, que deverão ratificar os elementos principais do traçado definido no item anterior, sendo composto pelos projetos básicos geométricos, de terraplenagem, obras de artes especiais, drenagem e obras correntes, e superestrutura ferroviária.

Para o desenvolvimento deste item, deve-se ter em conta que o metrô em via segregada sem a circulação de pedestres e tráfego geral.

8.5.5 Projeto Conceitual da Geometria da Via

O projeto conceitual geométrico será desenvolvido de forma a permitir o detalhamento de toda a geometria planialtimétrica da infra-estrutura metroviária. O Projeto Básico geométrico representa o detalhamento analítico dos produtos decorrentes de atividades precedentes, ligadas à definição do traçado planialtimétrico da via e ao plano de via do projeto.

De uma forma geral, o projeto conceitual geométrico consiste na definição, em planta e perfil, da geometria da via metroviária proposta, abrangendo os seguintes produtos:

- Em planta – desenvolvimento das curvas que melhor se adaptam ao traçado, estabelecendo seus raios, curvas de transição necessárias a cada uma delas, estacas definidoras de seus pontos notáveis (PI, TS, SC, CS e ST) e superelevações recomendadas, em escala 1:2.000;
- Em perfil – definição das rampas mais adequadas ao perfil do terreno natural, às características do material rodante proposto e à geometria em planta, estabelecendo as curvas de concordância, por meio de seus pontos notáveis (PCV, PTV e PIV), e seus elementos característicos (raio de curvatura, comprimento e flecha), que complementam a definição do greide, em escala 1:200; e
- Em seção – estabelecimento das seções transversais tipo da plataforma, voltadas às definições dos serviços de cortes, aterros e seção mista, através da definição de suas larguras e declividades transversais, bem como das estações.

O projeto conceitual geométrico das vias, nas regiões das estações e dos pátios de terminais e oficinas, resultará da definição geométrica do plano de via, associada à melhor acomodação da seção requerida no perfil transversal do terreno, na região e na localização de traçado, definida pelos estudos operacionais.

8.5.6 Projeto Conceitual de Terraplenagem

O projeto conceitual e terraplenagem levará em consideração os estudos geológicos, geotécnicos e topográficos da região, fornecendo como produto todos os elementos necessários à execução da plataforma da via, contendo, dentre outros, os seguintes elementos:

- Perfil geométrico longitudinal ao longo do eixo da diretriz, nas escalas de 1:2000 (horizontal) e 1:200 (vertical), mostrando a posição dos pontos de sondagem;
- Cubagem dos cortes e aterros;
- Definição dos locais de bota-fora e empréstimo com as respectivas autorizações do INEA; e
- Cálculo das distâncias de transportes.

8.5.7 Projeto Conceitual das Obras de Arte Especiais

O projeto conceitual desta atividade deverá abranger a concepção e o pré-dimensionamento estrutural das obras de arte especiais necessárias à implantação da via, bem como para a sua transposição. Para todas as situações a serem consideradas para a implantação o projeto conceitual compreenderá:

- Memorial descritivo contendo a descrição dos elementos necessários à elaboração dos projetos, relacionados à topografia, geologia, pluviometria e hidrologia, bem como, às características geométricas e cargas previstas;
- A definição e justificativa do sistema estrutural e sua compatibilidade com a natureza do solo, a indicação do carregamento, do método de cálculo a ser empregado e suas particularidades, das taxas de trabalho dos diferentes materiais; e
- Fornecimento de desenhos, na escala 1:1.000, contendo os perfis horizontais, longitudinais, formas e cortes.

8.5.8 Projeto Conceitual da Superestrutura Ferroviária

O projeto conceitual da superestrutura será elaborado com base no veículo selecionado, e dimensionado de acordo com os esforços atuantes, obedecendo aos critérios definidos nas normas técnicas específicas.

O projeto conceitual estrutural da superestrutura será elaborado com base nos dados do projeto geométrico e dos estudos geotécnicos. Será elaborado relatório técnico contendo seções padrão da superestrutura ferroviária para os diferentes tipos de trecho, com a caracterização básica dos aparelhos de mudanças de vias - AMV e seus posicionamentos na via e nos pátios.

8.5.9 Projeto Conceitual de Drenagem

O projeto conceitual de drenagem, abrangendo os serviços de obras correntes, conterà o conjunto de dispositivos que permitam a captação e condução das águas que possam gerar interferência com a via permanente. Do projeto constarão os estudos de:

- Drenagem superficial;
- Drenagem profunda;
- Macro drenagem.

8.5.10 Projeto Conceitual das Edificações

O projeto conceitual das edificações, incluindo o projeto arquitetônico e o de paisagismo (este último limitado ao

entorno imediato das estações), conterá o programa de necessidades das mesmas, contemplando, dentre outras, as seguintes atividades:

- Conhecimento de todos os componentes funcionais;
- Elaboração de organogramas e fluxogramas funcionais, para determinação do relacionamento e comprometimento entre as funções do programa de necessidades;
- Execução do pré-dimensionamento para definição de áreas necessárias, parciais e totais;
- Exame dos condicionantes legais a fim de serem atendidas as exigências constantes da ABNT, Código de Obras, Leis de Proteção Contra Incêndio, das concessionárias dos serviços públicos, etc.

O partido arquitetônico das edificações será definido com base nas necessidades para os terminais e estações, intermediárias e de integração, contemplando salas técnicas, salas de equipamentos e salas operacionais, a partir da demanda prevista para os horizontes de projeto.

As edificações de apoio dos serviços de operação e manutenção deverão ter seus programas de necessidades definidos a partir dos respectivos projetos funcionais. Deverão contemplar instalações para abrigar o quadro da empresa operadora, o centro de controle operacional, oficinas para serviços de manutenção do material rodante, dos sistemas fixos e da via permanente.

O projeto arquitetônico constituirá a configuração definitiva da construção proposta, atendendo todas as exigências contidas no programa, incorporando todos os elementos que permitirão o detalhamento do projeto e será apresentado em escala adequada. Os trabalhos nesta etapa serão desenvolvidos em conjunto com a equipe de projetos complementares, com vista à análise da viabilidade das soluções propostas.

O projeto arquitetônico será composto de planta de Situação; Planta de Locação; Plantas Baixas e cortes; Fachadas e Quadro geral de acabamentos e especificações de materiais.

O projeto estrutural consistirá da definição do partido estrutural das edificações, contendo pré-dimensionamento das coberturas, das estruturas de suporte das coberturas e dos pavimentos, e a indicação das soluções de fundações.

As instalações prediais deverão ser pré-dimensionadas para conhecimento das cargas estimadas. Serão indicadas no projeto das edificações: as luminárias, níveis de iluminação, pontos de energia, interruptores, sensores de presença, condicionadores de ar e proteção contra descargas atmosféricas.

O projeto de paisagismo do entorno das edificações deverão conter, dentre outros a identificação da vegetação nativa existente e das a serem especificadas.

Os projetos de Urbanizações contemplarão toda a Via Permanente envolvendo as urbanizações de passeios, áreas de embarque e desembarque e no entorno próximo em faixa limite de 10,00 metros do eixo da Via, em ambos os lados e em compatibilidade com os projetos urbanísticos desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Habitação, Urbanismo, Transporte e Mobilidade Urbana e Interurbana de cada município atravessado.

8.5.11 Análise de Material Rodante

O material rodante preconizado para o projeto em questão será preferencialmente moderno, leve e compatível com a malha metroviária existente. Deverão ser veículos com bom desempenho, capacidade de transporte de passageiros adequada à demanda e movidos a tração elétrica.

O veículo especificado deverá ser bidirecional, de forma a facilitar o projeto operacional e de traçado, devendo ser projetado para permitir seu acoplamento.

O veículo deverá ter condições de aceitar raios de curva que atendam o traçado proposto, subir e descer rampas de inclinação média, ter aceleração e desaceleração mínimas compatíveis com sua operação, dispor de diversas portas largas, em quantidade e distribuições adequadas, sistema de ar condicionado e janelas panorâmicas. A escolha do material rodante deverá ser justificada sob todos os aspectos supracitados, sendo também avaliadas as características técnicas, tais como sistema de tração e controle, sistemas auxiliares, frenagem, sistema de sonorização, comunicações e layout.

8.5.12 Projetos de Sistemas

Deverão ser elaborados os projetos conceituais e todos os sistemas necessários ao funcionamento do metrô na sua totalidade. São eles os sistemas: auxiliares, energia, sinalização, telecomunicações, cronometria e bilhetagem. Os requisitos técnicos descritos a seguir são os mínimos requeridos, devendo o CONTRATADO aplicar no projeto todo o desenvolvimento tecnológico disponível.

O CONTRATADO deverá prever em seus custos a necessidade de estabelecer os parâmetros gerais e para cada sistema, que serão alcançados durante a fase posterior de implantação.

8.5.12.1 Projeto de Sistemas Operacionais

Este projeto deverá constar dos seguintes sistemas:

- Sistema de Controle de Tráfego e Tração: descrição e especificação técnica funcional, constituída de critérios de projeto, hardware e software no Centro de Controle Operacional - CCO, planos de manobras, periféricos do sistema e cronometria;
- Sistema de Transmissão de Dados, Sistema de Supervisão e Falhas e do Gerenciamento da Operação: descrição e especificação técnica funcional constituída de critérios de projeto, rede de transmissão, hardware e software no CCO;

· Sistema de Sinalização: descrição e especificação técnica funcional, constituída de características gerais e descrição do sistema, critérios técnicos de projeto, critérios de segurança, critérios de interfaces com outros sistemas, plano de manobras para uma estação de manobras típicas e plano de manobras para uma estação terminal típica.

8.5.12.2 Projeto de Sistemas de Telecomunicações

Este projeto deverá constar dos seguintes sistemas:

· Sistema de Circuito Fechado de Televisão: descrição e especificação técnica funcional, constituída de características gerais do sistema, definição dos subsistemas, critérios de projeto e descrição de interfaces com outros sistemas.

· Sistema de Telefonia: Descrição e especificação técnica funcional, constituída de características gerais do sistema, critérios de projeto e definição dos subsistemas de transmissão, sincronismo.

· Sistema de Telefonia de Trens: Descrição e especificação técnica funcional, constituída de características gerais do sistema, critérios de projeto e definição de interfaces com o trem e com outros sistemas.

· Sistema de Sonorização: Descrição e especificação técnica funcional, constituída de características gerais do sistema, critérios de projeto e definição dos subsistemas.

8.5.12.3 Projeto de Sistema de Energia

O sistema de energia deverá apresentar alta confiabilidade e disponibilidade, incluindo a especificação de circuitos de configuração simples e equipamentos com baixo índice de falhas. A captação de energia da concessionária de energia elétrica será realizada em média tensão.

Com relação às subestações retificadoras e auxiliares, as mesmas serão dimensionadas considerando o carregamento dos diversos trechos. Além de se considerar a necessidade de energia para o total do projeto, deverá ser prevista a implantação de segmentos de trechos, por fase. Deverá ser também previsto um sistema auxiliar de emergência para os sistemas operacionais, no caso de colapso no fornecimento de energia. Deverá ser especificado um sistema compacto, tecnologicamente atual, com facilidade de reposição de peças e de fácil manutenção, com alta confiabilidade e alto desempenho.

O projeto deverá apresentar os seguintes itens:

- ♦ Média tensão: subestações de captação primária e subestações de distribuição de energia às subestações auxiliares e retificadoras;
- ♦ Baixa tensão:
- ♦ Subestações auxiliares para atendimento individualizado das estações de passageiros, Centro de Controle Operacional, Centro de Manutenção;
- ♦ Sistema no-break, para garantir a confiabilidade dos sistemas operacionais;
- ♦ Baterias para alimentação de emergência, visando garantir a confiabilidade de segurança operacional; e
- ♦ Distribuição em baixa tensão, estabelecendo as premissas básicas a serem adotadas nas estações e trechos adjacentes, compreendendo os sistemas de força, iluminação, e componentes dos sistemas eletromecânicos.
- ♦ Distribuição de Tração:
- ♦ Subestações Retificadoras e Cabines de Seccionamento, para distribuição de energia de tração à linha operacional e ao Centro de Manutenção; e
- ♦ Aterramento e proteção contra correntes de fuga recomendações para a linha operacional e Centro de Manutenção.

8.5.12.4 Projeto de Sistemas Auxiliares Eletromecânicos

Deverá ser apresentado a conceituação dos sistemas, as características técnicas principais, o dimensionamento básico e determinação dos componentes. Fazem parte deste item os seguintes sistemas:

- ♦ Ventilação auxiliar e ar-condicionado: salas técnicas, casas de máquinas, banheiros, etc.;
- ♦ Bombeamento hidrossanitário, água pluviais, água limpa para consumo das estações, rede de hidrantes para combate de incêndio;
- ♦ Escadas rolantes, esteiras rolantes e elevadores se houverem; e
- ♦ Segurança contra incêndio: detecção, extinção manual e combate por hidrantes.

8.5.13 Sistema de Bilhetagem

O sistema de controle de acesso dos usuários deverá estar compatibilizado com os princípios já utilizados pelas prefeituras envolvidas. Este modelo preconiza a cobrança por intermédio da utilização da tarifa temporal para os usuários, podendo a validação ocorrer dentro ou fora do veículo.

8.5.14 Projeto do Centro de Manutenção, Instalações Administrativas e Urbanizações

A partir das necessidades definidas pelos projetos de conceituação funcional de operação e manutenção, deverá ser

concebido o arranjo geral do pátio de manutenção e dos pátios de estacionamentos. Deverão ser definidas neste arranjo, a geometria das vias, a distribuição e utilização das edificações de manutenção, e avaliadas as condições para implantação, no mesmo local, das edificações destinadas às instalações administrativas e operacionais, da futura empresa operadora do sistema de transportes.

A localização do pátio levará em consideração as condições de topografia, disponibilidade de área e proximidade às vias do sistema, devendo dispor de acesso fácil e permanente.

Para o Complexo de Manutenção, o projeto deverá incluir, além da via permanente, o dimensionamento de pessoal, os equipamentos e as áreas necessárias.

As oficinas deverão ser dimensionadas de forma compatível com o tamanho da frota e dos sistemas fixos. A área do terreno deverá ser dimensionada tendo em vista futuras expansões.

O projeto das instalações de manutenção envolverá a arquitetura dos edifícios com o dimensionamento de todas as salas e áreas necessárias à sua operação, bem como, os projetos de estrutura e de todas as instalações prediais necessárias para o perfeito funcionamento do sistema de transporte. O nível dos projetos será tal que permita uma quantificação e orçamentação necessárias à elaboração de análise global de viabilidade com segurança.

O projeto estrutural consistirá da definição do partido estrutural das edificações, contendo pré-dimensionamento das coberturas, estruturas de suporte das coberturas e pavimentos, e indicação das soluções de fundações.

As instalações prediais serão pré-dimensionadas para conhecimento das cargas estimadas. Serão ainda indicadas no projeto das edificações, as luminárias, nível de iluminação, pontos de energia, interruptores, sensores de presença, etc.

Os projetos de urbanizações contemplarão toda a Via permanente do Metro, envolvendo a urbanizações de passeios, criação de áreas de embarque e desembarque, urbanizações do entorno próximo numa faixa de 10,00 metros do eixo da Via em ambos os lados e em compactibilidade com os projetos urbanísticos desenvolvidos pela Secretarias Municipais de Habitação, Urbanismo, Transportes e Mobilidade Urbana e Interurbana de cada município.

A apresentação do projeto se dará da seguinte forma:

- Desenhos de arquitetura em planta de corte e fachada, apresentando-se a plataforma, os acessos e passarela, nas escalas adequadas;
- Desenhos de estrutura – formas;
- Desenhos de instalações prediais;
- Memória justificativa e de cálculo, e quantitativos;
- Projeto geométrico da via; e
- Superestrutura.

8.6 ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

8.6.1 Especificação e Coleta de Dados Complementares

Além dos dados disponíveis pelas pesquisas realizadas, outros dados poderão ser necessários para o devido cumprimento do estudo de viabilidade. Desta forma, dentro das naturezas de informações descritas abaixo, deverão ser complementadas as pesquisas e levantamentos, de sorte que as informações reunidas sejam aquelas necessárias e suficientes para o estabelecimento dos parâmetros de demanda e custos para a análise econômica.

8.6.2 Dados Socioeconômicos

Estes dados serão importantes para que se obtenha o perfil sócio-econômico do usuário do transporte urbano, de sorte a permitir a modelagem e as estimativas de viagem futuras. As informações a serem trabalhadas são aquelas relativas à população, taxa de crescimento, número de empregos, renda, domicílios, matrículas, número de veículos, densidade populacional e consumo de energia elétrica, dentre outros que se julgarem necessários à adequada caracterização do modelo de viagens da aglomeração urbana.

8.6.3 Custos de Implantação

Deverão ser coletados dados sobre os serviços de transporte público coletivo de passageiros que servem especificamente a área de estudo. O modo de transporte coletivo a ser considerado será tão somente o ônibus. Os demais deverão ser apenas referenciados e descritos, uma vez que pouca contribuição terão na agregação de demanda para o novo modal. Estes dados incluem itinerários, frequência do serviço, tempos de viagem, ocupação dos veículos (linhas), frota, tamanho dos veículos.

8.6.4 Custos de Operação

Os custos de implantação serão aqueles advindos da quantificação e monetarização, obtida como resultado das atividades descritas nos itens anteriores.

Essa avaliação será feita a partir do levantamento e apropriações dos custos estimados para a operação do sistema, considerando-se a atual estrutura gestora do sistema de transporte e situações de referência, ou seja, projetos em estudo e/ou em implantação no país.

Os primeiros itens a serem considerados nos custos operacionais, administrativos e de manutenção são aqueles relacionados: a pessoal, materiais, energia, depreciação, amortização, despesas financeiras, seguros, taxas e impostos.

O quadro a seguir apresenta uma síntese dos principais itens de custo e possibilidades de ocorrência em termos operacionais, administrativos e de manutenção:

TIPOS DE CUSTO	OCORRÊNCIA		
	OPERACIONAIS	ADMINISTRATIVOS	MANUTENÇÃO
Pessoal	sim	sim	sim
Materiais	sim	sim	sim
Material de Reposição e Sobressalentes	não	não	sim
Energia Central	não	sim	sim
Energia de Tração	sim	não	não
Fornecimento de Bilhetes	sim	não	não
Depreciação / Amortização	sim	sim	sim
Despesas Financeiras	não	sim	não
Seguros / Taxas Impostos	sim	sim	não
Outros Custos	sim	sim	sim

Com relação aos demais componentes que sofrerão intervenções, isto é, sistema viário, sinalização, obras de arte especiais, estes terão seus custos de manutenção avaliados com base nos custos atualmente praticados pelo poder público.

8.6.6 Determinação dos Benefícios do Projeto

Os benefícios a serem considerados no processo de avaliação sócio-econômica, deverão ser aqueles decorrentes da implantação do projeto, que trarão ganhos para a economia como um todo, benefícios para os usuários diretos do futuro projeto e benefícios para não usuários.

Os benefícios a serem considerados, decorrentes de projetos de transporte urbano com mudança de tecnologia, deverão ser no mínimo, os listados abaixo:

- Ganhos de tempo de viagem para os usuários dos ônibus e automóveis, assim como para o tráfego desviado em função do projeto;
- Ganhos de custo operacional para o tráfego direto, tráfego desviado e gerado, contemplando ônibus, automóveis e caminhões;
- Ganhos de redução de acidentes resultante da diminuição do volume de ônibus e automóveis em circulação;
- Redução de impactos ambientais pela diminuição significativa da emissão de poluentes de ônibus e automóveis, assim como pela redução dos níveis de poluição sonora.

Os benefícios acima relacionados constituirão a base do processo de avaliação através da quantificação e transformação, quando tecnicamente possível, em valores monetários e deverão ser comparados com os custos do projeto.

8.6.7 Avaliação Econômica

A avaliação da eficiência econômica será procedida, segundo metodologia da Análise Custo-Benefício, pela comparação da renda real, da alternativa proposta **com projeto** em relação à base, ou **sem projeto** com o investimento, valores monetários em termos econômicos, sob a ótica macroeconômica.

A quantificação dos investimentos, custos e benefícios deverão ser feitos em termos econômicos, representados pelos custos financeiros dos principais itens, sendo estes agregados, deduzidos impostos, taxas, subsídios, transferências, etc.

A avaliação econômica deverá considerar, entre outros, os seguintes aspectos, para as situações **com** e **sem projeto**:

- Custos de investimento;
- Diferença nos custos de operação, manutenção e conservação;
- Diferenças nos custos de operação dos veículos da frota;
- Diferenças nos custos de tempo de viagem dos usuários de transporte público e usuários dos veículos particulares;
- Diferença nos custos (pessoais e materiais) de acidentes; e

- Redução de impactos ambientais.

8.6.8 Indicadores de Viabilidade

Os indicadores de viabilidade a serem calculados deverão ser:

- Relação Benefício / Custo (B/C);
- Diferença Benefício menos Custo (B-C) ou Valor Presente Líquido (VPL); e
- Taxa Interna de Retorno (TIR), em valores percentuais.

Os projetos são considerados viáveis, sob a ótica econômica quando, na comparação de todos os benefícios e todos os custos envolvidos, apresentam Relação Benefício / Custo (B/C) igual ou superior à unidade ($B/C \geq 1$); diferença Benefício – Custo (B-C) ou Valor líquido presente (NPV) positivo ($B - C$ ou $VPL > 0$) e Taxa Interna de Retorno (TIR) superior ao custo de oportunidade de capital. No caso do projeto a ser avaliado, a taxa de oportunidade de capital a ser utilizada será de 12% a.a., idêntica taxa utilizada pelo BNDES, na avaliação de projetos de infra-estrutura em área urbana.

8.6.9 Análise de Sensibilidade

A análise de sensibilidade é o procedimento técnico para a realização de testes de consistência de dados de entrada nos modelos de avaliação, bem como para a determinação dos diferentes níveis e áreas de riscos dos projetos. Ela será procedida a partir de novo cálculo das figuras de mérito (B/C, B-C e TIR) para o projeto, após alterarem-se os valores adotados para cada um dos parâmetros.

No projeto a ser objeto de avaliação sócio-econômica poderão ser assumidas as seguintes viabilidades:

- Demanda adotada para o ano base constante ao longo da vida útil do projeto;
- Investimentos 20% superior às estimativas iniciais;
- Benefícios 20% inferiores às estimativas iniciais; e
- Viabilidade de projeto considerando-se apenas os benefícios de redução de custos operacionais e exclusão dos benefícios de tempo de viagem.

8.6.10 Análise Financeira

A análise financeira de um projeto tem por objetivo determinar a viabilidade de um empreendimento quando são computados, de um lado, os custos para manter em condições ideais de operação o projeto e, de outro, as receitas oriundas pela oferta de serviço proporcionada pelo projeto, bem como as receitas decorrentes da exploração de atividades comerciais (lojas, painéis publicitários, estacionamentos, etc.). Projeto financeiramente viável é aquele que, ao longo de um dado período de tempo, consegue produzir receita suficiente para cobrir os custos e ainda ampliar o projeto.

Na análise financeira a ser procedida, deverão ser determinados e analisados os aspectos de custos e receitas, como apresentado a seguir:

- Custos: Caracterizam-se basicamente em periódicos e não periódicos. Os custos periódicos são normalmente identificados como administrativos, também chamados de fixos e os de operação e manutenção do projeto (conhecidos como variáveis). Os custos não periódicos estão relacionados com o investimento inicial do novo projeto, obras civis, infra-estrutura, material rodante, sistemas, etc., assim como com reinvestimentos futuros para ampliação/adequação do projeto;
- Receitas: Estas caracterizam-se em operacionais e não operacionais. As operacionais deverão ser aquelas oriundas da cobrança direta da tarifa de acordo com a proposta utilização do sistema, isto é, tarifa simples, integrada, passe estudantil, vale transporte, etc.. As não operacionais podem ser do tipo exploração de áreas ou espaços para publicidade em: estações, terminais, interior dos trens e face do bilhete; atividades comerciais nas dependências de estações; participação da iniciativa privada na implantação de empreendimentos comerciais em áreas contíguas às estações, estacionamentos, dentre outras.

O resultado da análise financeira a ser realizada deverá, portanto, computar as receitas esperadas ao longo de um determinado período de tempo e apresentar os seguintes indicadores de viabilidade financeira:

- Valor Presente Líquido – VPL;
- Taxa Interna de Retorno – TIR;
- Razão Receita/Despesa – R/D; e
- Período de Retorno – PR.

À semelhança da Análise Econômica, será procedida também a análise de sensibilidade da Avaliação Financeira com o objetivo de analisar o comportamento desta, a partir da alteração de parâmetros inicialmente utilizados.

8.7 ESTUDOS JURÍDICOS

8.7.1 Diretrizes do Relatório Jurídico

A modelagem jurídica deverá, a partir de uma análise robusta da legislação aplicável (federal, estadual e, eventualmente, municipal) analisar todas as possibilidades jurídicas em relação à melhor forma de o Estado do Rio de Janeiro (considerando-se os riscos e vantagens) delegar o serviço metroviário nos novos trechos a serem construídas (ex.: concessão comum ou especial ou contrato de prestação de serviço), indicando, inclusive, o procedimento jurídico a ser adotado pela SETRAM (ex.: no caso de concessão especial, a necessidade de edição de lei estadual) e trazendo a minuta do ato a ser formalizado pela SETRAM (ex.: minuta de lei, minuta de acordo de cooperação interfederativo).

Em relação aos prolongamentos previstos na Linha 4, tanto em relação ao trecho Jardim Oceânico – Alvorada, quanto em relação ao trecho Alvorada – Recreio, a CONTRATADA, além de analisar a forma pela qual os prolongamentos se integrarão à concessão já existente na Linha 4, isto é, se os prolongamentos, contratualmente, integram o Contrato de Concessão da Linha 4 já existente, deverá considerar, dentre os riscos jurídicos atrelados aos prolongamentos, a litigiosidade do Contrato de Concessão da Linha 4 (existência de processos administrativos no Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro, com o risco da declaração de nulidade do Contrato de Concessão da Linha 4, e de processos judiciais no Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro).

Assim, especificamente nos trechos de prolongamentos da Linha 4, a CONTRATADA deverá fornecer duas análises distintas, uma considerando a vigência do Contrato de Concessão da Linha 4 (caso em que a Concessionária, possivelmente, poderá ter obrigação de pagar nova outorga pelo prolongamento em questão, devendo ser proposta a melhor formatação jurídica de se integrar o novo trecho à concessão existente) e outra considerando a eventual declaração de nulidade do Contrato de Concessão da Linha 4 (caso em que a outorga devida pelos prolongamentos deverá acompanhar estudo sobre a melhor forma de delegação do trecho, inclusive em relação à possibilidade ou não do prolongamento ser licitado de forma apartada do trecho que atualmente já integra a Linha 4 dometrô).

A proposta de modelagem jurídica deverá contemplar análises e soluções institucionais, jurídicas e regulatórias pertinentes ao encaminhamento do projeto. O produto a ser entregue pela CONTRATADA é um Relatório Jurídico, o qual deverá, em última análise, propor para cada um dos novos trechos, a modelagem jurídica recomendada ao Estado do Rio de Janeiro.

Em sendo necessária a realização de prévia licitação para a delegação do serviço a particular, o Relatório Jurídico deverá trazer as definições do edital e da minuta do contrato; o objeto da contratação; os critérios de julgamento da licitação; os eventuais critérios de qualificação técnica e econômico-financeira; os critérios para elaboração de proposta técnica, caso prevista; eventuais condições precedentes à assinatura do contrato; o prazo e o valor estimado do contrato; o mecanismo de remuneração da CONTRATADA e as suas fontes de receitas; a matriz de risco e as medidas mitigatórias de eventual responsabilização do poder público no tocante às obras e serviços; a eventual contrapartida a serem pagas à Administração Pública Estadual em razão da exploração dos serviços públicos de transporte metroviário; as obrigações das partes, incluindo a eventual descrição de seguros de contratação obrigatória pela CONTRATADA; as sanções e penalidades aplicáveis às hipóteses de infração; o mecanismo de fiscalização do contrato; os bens reversíveis; os aspectos tributários do modelo de contratação escolhido.

O Relatório Jurídico também deverá conter explicitação das premissas jurídicas adotadas na criação do modelo econômico-financeiro, as minutas dos instrumentos legais necessários para a implementação da proposta, incluindo o edital de licitação, contrato e demais documentos correlatos (incluindo anexos).

O Relatório Jurídico deverá conter, ainda, a descrição de procedimentos para obtenção de licenciamentos, autorizações e correlatos; análise de diretrizes regulatórias ambientais, de zoneamento, de impacto no trânsito e de outros aspectos de natureza jurídico-regulatória aplicáveis; a indicação dos requisitos para licença ambiental prévia ou expedição das diretrizes para o licenciamento ambiental dos empreendimentos, se aplicável; e indicação dos requisitos para o atendimento das regras de proteção ao patrimônio histórico-cultural. Os modelos propostos deverão prever prazo de vigência não inferior a 5 anos.

Os estudos de modelagem jurídica deverão levar em conta as regras de proteção ao patrimônio histórico-cultural.

8.7.2 Do escopo mínimo do Relatório Jurídico

O Relatório Jurídico a ser produzido pela CONTRATADA deverá conter, no mínimo, sem prejuízo das análises jurídicas que sejam necessárias à entrega completa da modelagem jurídica até a fase da licitação das obras/serviços metroviários:

- Análise da legislação aplicável (federal, estadual e, eventualmente, municipal);
- Análise das opiniões jurídicas vigentes da Procuradoria Geral do Estado quanto à forma de delegação de serviços considerados públicos, como é o caso do serviço metroviário;
- Análise da doutrina administrativista sobre a delegação de serviços públicos e licitações e contratos administrativos;
- Análise dos riscos jurídicos envolvidos na escolha pela SETRAM de uma ou outra forma de delegação do serviço público à iniciativa privada (considerando-se nesse ponto os posicionamentos jurídicos existentes no TCE/RJ sobre o tema);
- Análise das vantagens jurídicas na escolha pela SETRAM de uma ou outra forma de delegação do serviço público à iniciativa privada (ex.: a consideração de que a edição de um Decreto Estadual é menos onerosa politicamente do que a edição de uma Lei Estadual);
- Caso seja necessário o remanejamento de serviços públicos existentes e que intervenham no escopo da obra, a indicação, em tópico específico do seu Relatório Jurídico, sobre a forma de viabilização, em relação a cada serviço público, da forma de se operacionalizar juridicamente o remanejamento do respectivo serviço público (ex.: propor o estabelecimento de instrumento de cooperação interfederativa, indicar a necessidade de realização de Aditivo Contratual com a Concessionária/Delegatária do Serviço Público e/ou a edição de ato normativo pela autoridade competente à nível municipal);
- A indicação de qual forma de delegação de serviço público consegue melhor compatibilizar, em cada um dos novos traçados, os interesses do Estado do Rio de Janeiro (inclusive econômico-financeiros) com os riscos jurídicos envolvidos para o próprio ente público e seus gestores;
- As minutas de editais e contratos a serem utilizadas no caso de indicação da necessidade de realização de prévia licitação para a delegação do novo trecho à particular (atentando-se pela necessidade de observância das minutas-padrão da d. PGE/RJ);
- As minutas de contratos, convênios, atos normativos (ex: leis e decretos) que sejam necessários à viabilização da modelagem

- jurídica proposta pela CONTRATADA;
- Todas as diretrizes detalhadas no item 8.7.1 deste Termo de Referência.

9. MONTAGEM DA ESTRUTURA DA TRANSFERÊNCIA PARA A INICIATIVA PRIVADA

Todos os itens deverão ser obtidos por trecho.

- propor a revisão, se for o caso, de todas as leis e regulamentos aplicáveis ao modelo de transferência proposta;
- estabelecer as obrigações da Prefeitura e do Adjudicatário do SISTEMA no desenvolvimento e implementação do Projeto;
- definir com clareza a possibilidade de instituição do “Project Finance” incluindo a demonstração dos indicadores usualmente utilizados nesse modelo de financiamento e, no mínimo os seguintes indicadores abaixo listados, considerando a extensão total do projeto e por trechos independentes;

1 – TIR: Taxa interna de Retorno;

2 – B-C: Benefício Líquido Atualizado – “Net Present Value”;

3 – B/C: Taxa de Rentabilidade Atualizada;

4 – Pay-Back: Período de Recuperação do investimento Atualizado;

5 – Identificação e quantificação dos riscos atribuídos ao ESTADO e ao ADJUDICATÁRIO do SISTEMA;

6 – Estimativa da capacidade de constituir garantias e do aporte de contrapartida aos possíveis financiamentos.

7 – pré-qualificar a necessidade e das possíveis formas de participação financeira do ESTADO no empreendimento;

8 – preparar processo de seleção do adjudicatário, incluindo a montagem de minutas do Edital de Licitação e do Contrato;

9.1 Fixação do Marco Regulatório

Estabelecer os Marcos Regulatórios da transferência, incluindo: a Estrutura Tarifária; os indicadores de performance e os critérios de segurança a serem respeitados pelo futuro Concessionário, consoante com o exposto a seguir.

Fixar o Marco Regulatório, à luz da legislação normativa existente nas esferas de poder e órgãos públicos envolvidos, com a incorporação explícita de sugestões e recomendações consideradas pertinentes.

A tarefa em questão deverá incluir a reunião do conjunto de regras existentes afetas a diferentes esperas e áreas do poder público, inclusive no tocante à segurança do transporte ferroviário de passageiros (dos trens, dos usuários e do sistema) e do transporte rodoviário, bem como a proposição de alterações das referidas regras.

Elaborar a minuta do(s) contrato(s), levando-se em consideração os requisitos obrigatórios constantes das Leis Federais e Estaduais vigentes, entre outros aspectos, deverá o CONTRATADO propor definições quanto aos seguintes pontos:

- a)** objeto do contrato;
- b)** prazo, modo, forma e condições da prestação dos serviços, contendo necessariamente a forma da modelagem, objetivos e metas a alcançar e cronograma de investimentos;
- c)** fixação dos critérios, fórmulas e parâmetros indicadores de desempenho para aferição da qualidade dos serviços
- d)** projeção de investimentos mínimos, segundo cronogramas pré-fixados, durante o prazo do contrato explicitando a engenharia financeira;
- e)** critérios de fixação do equilíbrio econômico-financeiro e hipóteses justificativas de sua recomposição;
- f)** sistemática de fixação das tarifas, critérios parâmetros e fórmulas de reajuste e revisão tarifária, de modo a garantir a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do(s) contrato(s);
- g)** direitos garantias e obrigações das partes (ESTADO / ADJUDICATÁRIO), inclusive no tocante às necessidades de alterações,

expansões e modernização dos serviços de transporte, atualmente prestados na área de influência do projeto;

h) formas de controle e de fiscalização, dos serviços, instalações, equipamentos, métodos e práticas operacionais;

i) penalidades contratuais;

j) casos de extinção da concessão, com previsão de medidas a serem adotadas, de modo a preservar o interesse público e a continuidade dos serviços;

k) critérios indenizatórios entre as partes;

l) prazos e condições de prorrogação contratual, considerando fatores e critérios de concorrência e competitividade;

m) obrigatoriedade, forma e periodicidade da prestação de contas da concessionária;

n) regras e garantias de bom e adequado atendimento aos usuários que satisfaçam as condições de continuidade, eficiência segurança, modicidade tarifária, modernidade tecnológica, conservação dos equipamentos e instalações, e melhoria e expansão dos serviços;

o) sistemática de fixação de regras, condições e fatores de estímulo à otimização, pelo concessionário, de PROVÁVEIS receitas não operacionais, bem como critérios, parâmetros e fórmulas para reversão dessas receitas, sob a forma de benefício, ao serviço público e/ou ao usuário.

10. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A capacidade técnica da proponente será avaliada conforme os critérios para julgamento da licitação e regras para apresentação das propostas, Anexo II do Termo de Referência.

10.1 Entende-se como áreas de conhecimento para o atendimento da execução da principal parte do objeto a ser licitado, as Engenharias, com foco no desenvolvimento de projetos, relacionados a:

a) Elaboração de Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental na área metroviária ou ferroviária;

b) Avaliação Econômico-Financeira, para fins de operação de Concessão, de empresa e ou serviço de transportes ferroviários ou metroviários.

10.2 Para fins de comprovação da qualificação técnica do licitante, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

a) Registro ou inscrição da licitante e dos seus responsáveis técnicos junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU competente da região a que estiver vinculada, que comprove atividades de projeto e/ou fiscalização de obras e/ou consultoria, na área de engenharia e/ou arquitetura.

b) Comprovação de que o licitante tenha dentro do contrato social, estatuto ou documento equivalente, previsão de prestação de serviços compatíveis com o objeto da licitação;

c) Declaração emitida pela licitante, contendo a indicação de 01 (um) responsável técnico que atuará como Coordenador Geral durante a execução do Contrato, devendo ter firma reconhecida da assinatura do representante legal;

d) Registro ou inscrição do Coordenador Geral junto ao respectivo Conselho Regional de Representação Profissional;

e) Declaração emitida pela licitante, contendo a indicação dos profissionais que irão compor a Equipe Técnica Mínima e indicando o compromisso de disponibilidade de, ao se iniciar a execução do contrato, ter atuando, sob a sua responsabilidade, todos os profissionais necessários à integral execução do objeto contratual. Os profissionais que irão compor a Equipe Técnica Mínima não precisam ter vínculo empregatício pré-existente com a empresa licitante. A capacidade técnico-profissional da Equipe Mínima poderá ser comprovada por meio de contrato de prestação de serviços, estatuto ou contrato social apresentado pelo profissional – tais documentos devem ser anexados juntamente à Declaração, possuindo data anterior à data da entrega dos envelopes contendo os documentos de habilitação.

f) A Equipe Técnica Mínima deverá ser constituída por profissionais de Engenharia, e composta da seguinte forma:

Nível Funcional	Formação/ Experiência	Função/Atividade
Coordenador	Engenheiro com experiência em coordenação e elaboração de estudos de viabilidade econômico financeira de infraestrutura de transportes, incluindo estudos de demanda, engenharia, meio ambiente e viabilidade econômico-financeira	Coordenação

Engenheiro Sênior	Engenheiro com experiência em modelagem de Concessões de transportes metroviários e ferroviários	Experiência na modelagem de Concessões de transportes metroviários e ferroviários
Engenheiro Sênior	Engenheiro com experiência em Infraestruturas de transportes	Experiência na formulação de projetos de infraestrutura de transportes

g) Os profissionais indicados pela licitante para fins de comprovação da capacitação acadêmica e profissional deverão participar da execução dos serviços técnicos constantes do objeto desta licitação, admitindo-se a substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, observando-se as determinações contidas no artigo 30, parágrafo 10, da Lei nº 8.666/93, desde que previamente aprovado pela contratante. É vedada a possibilidade de utilização de um único profissional da Equipe Técnica Mínima para o atendimento de mais de uma função;

h) Os profissionais indicados para compor a Equipe Técnica Mínima deverão ser os mesmos cujos currículos serão apresentados para fins de avaliação da Proposta Técnica;

i) Demonstração da capacitação técnica-operacional da licitante, para executar os trabalhos de que trata o Objeto desta licitação, por meio da apresentação de atestado, que comprove a experiência da licitante em cada uma das áreas de conhecimento afetas, conforme os Quadros 1, 3 e 4 do Anexo II deste Termo de Referência. Os atestados de qualificação técnica deverão ser fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, assinado pelo representante legal ou por funcionário do atestante responsável pelo acompanhamento da execução dos serviços, devendo conter:

I. A razão social e dados de identificação da instituição emitente, incluindo, pelo menos, o CNPJ;

II. Descrição dos serviços prestados, contendo dados que permitam o amplo entendimento dos trabalhos realizados nas citadas áreas de conhecimento de qualificação técnica;

III. Período de vigência das respectivas contratações;

IV. Afirmação de que a licitante prestou serviços com qualidade nas áreas de conhecimento mencionadas; e

V. Data de emissão, nome, cargo e a assinatura do responsável pelas informações.

j) Serão aceitos apenas os atestados de capacidade técnica emitidos pelas entidades que receberam diretamente os serviços e que estejam de acordo com os itens abaixo:

I. Projetos relacionados às citadas áreas de conhecimento;

II. É permitido a uma licitante apresentar mais de um atestado emitido pela mesma pessoa jurídica, desde que cada atestado seja referente a um projeto distinto. Entende-se por projetos distintos aqueles que apresentarem objetos diferentes entre si, representados por instrumentos contratuais distintos, ainda que os atestados sejam referentes à mesma área de conhecimento;

III. Os mesmos atestados apresentados para a fase de habilitação poderão ser apresentados para avaliação da Proposta Técnica, desde que atendam os requisitos solicitados;

IV. É permitido a uma licitante apresentar um atestado de um único projeto que comprove experiência em mais de uma área de conhecimento;

V. Não será aceita declaração da própria licitante, isto é, somente serão considerados atestados de capacidade técnica assinados pelo cliente final receptor direto dos serviços;

VI. Não serão aceitos atestados do mesmo grupo econômico, excetuando-se a previsão contida no item II. Entende-se que fazem parte de um mesmo grupo econômico as empresas que tenham diretores, acionistas (com mais de 5% de participação) ou representantes legais comuns, as que dependam econômica ou financeiramente de outra empresa ou a subsidiem, e empresas sujeitas a uma mesma estrutura global, incluindo compartilhamento global de conhecimento, governança e política corporativas;

VII. Em caso de consórcio, os quesitos dos itens “a” e “b”, do Quadro 4 do Anexo II deste Termo de Referência poderão ser atendidos com a apresentação de atestados que sejam detidos por qualquer uma das empresas consorciadas;

VIII. Os atestados de capacidade técnica, produzidos ou assinados no exterior, destinados a comprovar as experiências mencionadas nos itens “a” e “b”, do Quadro 4 do Anexo II deste Termo de Referência deverão possuir tradução juramentada, podendo ser exigida sua notariação e legalização no Consulado Brasileiro.

10.3. DAS PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA

A comprovação de aptidão da licitante através da apresentação de atestados técnicos que contemplem no mínimo 50% dos itens de maior relevância, relacionados aos Estudos de Engenharia – detalhados no item 8.5 deste Termo de Referência –, listados abaixo:

- Estudos Topográficos, Hidrológicos e Geológicos/Geotécnicos
- Estudos do Traçado e de Inserção Urbana
- Levantamento Cadastral das Interferências
- Projeto Conceitual da Via Permanente

- e) Projeto Conceitual da Geometria da Via
- f) Projeto Conceitual de Terraplenagem
- g) Projeto Conceitual das Obras de Arte Especiais
- h) Projeto Conceitual da Superestrutura Ferroviária
- i) Projeto Conceitual de Drenagem
- j) Projeto Conceitual das Edificações
- k) Análise de Material Rodante
- l) Projetos de Sistemas

11. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

11.1 Os pagamentos em relação ao objeto contratual serão realizados por ocasião da conclusão de cada ETAPA do cronograma físico-financeiro, após a emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DA ETAPA pela COMISSÃO DE RECEBIMENTO e mediante autorização do GESTOR DO CONTRATO, conforme os termos estabelecidos no Termo de Referência.

11.1.1 Os pagamentos serão efetuados, obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente da instituição financeira contratada pelo Estado, cujo número e agência deverão ser informados pela adjudicatária até a assinatura do contrato.

11.2 No caso de a CONTRATADA estar estabelecida em localidade que não possua agência da instituição financeira contratada pelo Estado, ou caso verificada pelo CONTRATANTE a impossibilidade de a CONTRATADA, em razão de negativa expressa da instituição financeira contratada pelo Estado, abrir ou manter conta corrente naquela instituição financeira, o pagamento poderá ser feito mediante crédito em conta corrente de outra instituição financeira. Nesse caso, eventuais ônus financeiros e/ou contratuais adicionais serão suportados exclusivamente pela CONTRATADA.

11.3 A CONTRATADA deverá encaminhar a fatura para pagamento a SETRAM, sita à Av. Nossa Senhora de Copacabana, nº 493, 11º andar, Copacabana, Rio de Janeiro/RJ, acompanhada de comprovante de recolhimento mensal do FGTS e INSS relativo à mão de obra empregada no contrato.

11.4 O pagamento será realizado no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela, que seria referente à data de apresentação da nota fiscal/fatura à SETRAM, desde que tenha sido efetuado o RECEBIMENTO DEFINITIVO DA ETAPA, conforme estabelecido no cronograma físico-financeiro (Anexo I) pela COMISSÃO DE RECEBIMENTO e mediante o ateste pelo GESTOR DO CONTRATO das obrigações contratuais assumidas por parte da CONTRATADA.

11.5 Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura por culpa da CONTRATADA, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.

11.6 Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à CONTRATADA, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo INPC e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado pro rata die, e aqueles pagosem prazo inferior ao estabelecido neste TR serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês pro rata die.

11.7 A CONTRATADA deverá emitir a Nota Fiscal Eletrônica – NF-e, consoante o Protocolo ICMS nº 42/2009, com a redação conferida pelo Protocolo ICMS nº 85/2010, e caso seu estabelecimento esteja localizado no Estado do Rio de Janeiro, deverá observar a forma prescrita nas alíneas a, b, c, d e e, do §1º, do art. 2º, da Resolução SEFAZ nº 971/2016.

11.8 A NF-e/fatura apresentada pela CONTRATADA deverá conter a relação dos SERVIÇOS TÉCNICOS prestados e PRODUTOS entregues e ACEITOS pela COMISSÃO DE RECEBIMENTO, para que o GESTOR DO CONTRATO autorize o pagamento, conforme previsto do Termo de Referência.

11.9 Os preços pactuados não sofrerão reajuste.

12. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE E ACEITE DO OBJETO

12.1 Executado o contrato, o seu objeto será recebido por comissão de fiscalização de contrato composta por 3 (três) membros, na forma prevista no art. 73 da Lei nº 8.666/93, dispensado o recebimento provisório nas hipóteses previstas no art. 74 da mesma lei.

12.2 O recebimento provisório ou definitivo do objeto do Contrato não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela sua perfeita execução do Contrato.

12.3 Salvo se houver exigência a ser cumprida pela CONTRATADA, o processamento da aceitação provisória ou definitiva deverá ficar concluído no prazo de 30 dias úteis, contados da entrada do respectivo requerimento no protocolo da SETRAM.

12.4 A CONTRATADA é responsável por danos causados à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato, não excluída ou reduzida essa responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração.

12.5 A CONTRATADA é responsável por encargos trabalhistas, inclusive decorrentes de acordos, dissídios e convenções coletivas, previdenciários, fiscais e comerciais oriundos da execução do contrato, podendo a CONTRATANTE, a qualquer tempo, exigir a comprovação do cumprimento de tais encargos.

12.6 A CONTRATADA será obrigada a reapresentar a Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, ou Certidão Conjunta Positiva com efeito negativo, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), que abrange, inclusive, as contribuições sociais previstas nas alíneas a a d, do parágrafo único, do art. 11, da Lei nº 8.212, de 1991 e o Certificado de Regularidade do FGTS – CRF, assim como a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), sempre que expirados os respectivos prazos de validade.

12.7 A ausência da apresentação dos documentos mencionados no item 12.6 ensejará a imediata expedição de notificação à CONTRATADA, assinalando o prazo de 10 (dez) dias para a cabal demonstração do cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias e para a apresentação de defesa, no mesmo prazo, para eventual aplicação da penalidade de advertência, na hipótese de descumprimento total ou parcial destas obrigações no prazo assinalado

12.8 Permanecendo a inadimplência total ou parcial o contrato será rescindido.

12.9 No caso do item 12.8, será expedida notificação à CONTRATADA para apresentar prévia defesa, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, para dar início ao procedimento de rescisão contratual e de aplicação da penalidade de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de 1 (um) ano.

13. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E DEMAIS PENALIDADES

13.1 A inexecução dos serviços, total ou parcial, a execução imperfeita, a mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeitará a CONTRATADA, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal que couber, às seguintes penalidades, que deverá (ão) ser graduada(s) de acordo com a gravidade da infração:

- a) Advertência;
- b) Multa administrativa no valor de até 20 % (vinte por cento), incidente sobre o valor total do CONTRATO;
- c) Suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública do Estado do Rio de Janeiro; e
- d) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública.

12.2 A sanção administrativa deve ser determinada de acordo com a natureza e a gravidade da falta cometida, os danos causados à Administração Pública e as circunstâncias agravantes e atenuantes.

13.2.1 Quando a penalidade envolver prazo ou valor, os critérios estabelecidos no item 13.2 também deverão ser considerados para a sua fixação.

13.3 A imposição das penalidades é de competência exclusiva do órgão licitante, devendo ser aplicada pela Autoridade Competente.

13.3.1 As sanções previstas nas alíneas a e b, do item 13.1 serão impostas pelo Ordenador de Despesa, na forma do parágrafo único, do art. 35 do Decreto Estadual nº 3.149/80.

13.3.2 A sanção prevista na alínea c do item 13.1 será imposta pelo próprio Secretário de Estado de Transportes ou pelo Ordenador de Despesa, devendo, neste caso, a decisão ser submetida à apreciação do Secretário de Estado, na forma do parágrafo único, do art. 35 do Decreto Estadual nº 3.149/80.

13.3.3 A aplicação da sanção prevista na alínea d, do item 13.1, é de competência exclusiva do Secretário de Estado de Transportes.

13.4 Dentre outras hipóteses, a advertência poderá ser aplicada quando a CONTRATADA não apresentar a documentação exigida no item 12.6, no prazo de 10 (dez) dias da sua exigência, o que configura a mora.

13.5 A multa administrativa, prevista na alínea b do item 13.1:

- a) Corresponderá ao valor de até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato, aplicada de acordo com a gravidade da infração e proporcionalmente às parcelas não executadas;
- b) Poderá ser aplicada cumulativamente a qualquer outra;
- c) Não tem caráter compensatório e seu pagamento não exime a responsabilidade por perdas e danos das infrações cometidas;
- d) Deverá ser graduada conforme a gravidade da infração;
- e) Nas reincidências específicas, deverá corresponder ao dobro do valor da que tiver sido inicialmente imposta; e
- f) Deverá observar sempre o limite de 20% (vinte por cento) do valor do contrato ou do empenho, conforme preceitua o art. 87 do Decreto Estadual nº 3.149/80.

13.6 A suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública do Estado do Rio de Janeiro, prevista na alínea c, do item 13.1:

- a) Não poderá ser aplicada em prazo superior a 2 (dois) anos;
- b) Sem prejuízo de outras hipóteses, deverá ser aplicada quando o adjudicatário faltoso, sancionado com multa, não realizar o depósito do respectivo valor, no prazo devido; e
- c) Será aplicada, pelo prazo de 1 (um) ano, conjuntamente à rescisão contratual, no caso de descumprimento total ou parcial das obrigações trabalhistas e/ou previdenciárias, configurando inadimplemento, na forma do item 12.9.

13.7 A declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, prevista na alínea d, do item 13.1, perdurará pelo tempo em que os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração Pública pelos prejuízos causados, devendo ser aplicada, dentre outras, nas seguintes hipóteses:

13.7.1 Fraudar na execução contratual, por meio da prática de qualquer ato destinado à obtenção de vantagem ilícita, induzindo ou mantendo em erro a Administração Pública;

- a) Comportar-se de modo inidôneo, por meio da prática de atos direcionados a prejudicar o bom andamento do certame ou do

contrato, tais como fraude ou frustração do caráter competitivo do procedimento licitatório, ação em conluio ou em desconformidade com a lei, indução deliberada a erro no julgamento, prestação falsa de informações, apresentação de documentação com informações inverídicas, ou que contenha emenda ou rasura, destinados a prejudicar a veracidade de seu teor original.

13.7.2 A reabilitação poderá ser requerida após 2 (dois) anos de sua aplicação.

13.8 O atraso injustificado no cumprimento das obrigações contratuais sujeitará a CONTRATADA à multa de mora de 1% (um por cento) por dia útil que exceder o prazo estipulado, a incidir sobre o valor do contrato, da nota de empenho ou do saldo não atendido, respeitado o limite do art. 412 do Código Civil, sem prejuízo da possibilidade de rescisão unilateral do contrato pela CONTRATANTE ou da aplicação das sanções administrativas.

13.9 Se o valor das multas previstas na alínea b do item 13.1 e no item 13.8, aplicadas cumulativamente ou de forma independente, forem superiores ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o infrator pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente.

13.10 A aplicação de sanção não exclui a possibilidade de rescisão administrativa do Contrato, garantido o contraditório e a defesa prévia.

13.11 A aplicação de qualquer sanção será antecedida de intimação do interessado que indicará a infração cometida, os fatos, os dispositivos do edital e/ou do contrato infringidos e os fundamentos legais pertinentes, assim como a penalidade que se pretende imputar e o respectivo prazo e/ou valor, se for o caso.

13.11.1 Ao interessado será garantido o contraditório e a defesa prévia.

13.11.2 A intimação do interessado deverá indicar o prazo e o local para a apresentação da defesa.

13.11.2.1 A defesa prévia do interessado será exercida no prazo de 5 (cinco) dias úteis, no caso de aplicação das penalidades 11.1.1.1 previstas nas alíneas a, b e c, do item 13.1, e no prazo de 10 (dez) dias, no caso da alínea d, do item 13.1.

13.11.3 Será emitida decisão conclusiva sobre a aplicação ou não da sanção, pela autoridade competente, devendo ser apresentada a devida motivação, com a demonstração dos fatos e dos respectivos fundamentos jurídicos.

13.12 A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o contrato dentro do prazo estipulado pela Entidade, sem que haja justo motivo para tal, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e determinará a aplicação de multa de 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, cabendo, ainda, a aplicação das demais sanções administrativas, de acordo com as peculiaridades do caso concreto.

13.13 As penalidades previstas no item 13.1 também poderão ser aplicadas às licitantes e à adjudicatária.

13.13.1 As licitantes, adjudicatárias e contratadas ficarão impedidas de contratar com a Administração Pública do Estado do Rio de Janeiro, enquanto perdurarem os efeitos das sanções de:

a) Suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar imposta pelo Estado do Rio de Janeiro, suas Autarquias ou Fundações (art. 87, III da Lei nº 8.666/93);

b) Impedimento de licitar e contratar imposta pelo Estado do Rio de Janeiro, suas Autarquias ou Fundações (art. 7º da Lei nº 10.520/02); e

c) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar imposta por qualquer Ente ou Entidade da Administração Federal, Estadual, Distrital e Municipal (art. 87, IV da Lei nº 8.666/93);

13.14 As penalidades impostas às licitantes serão registradas pela SETRAM no Cadastro de Fornecedores do Estado, por meio do SIGA.

13.14.1 Após o registro mencionado no item acima, deverá ser remetido para o Órgão Central de Logística (SUBLOG/SEPLAG), o extrato de publicação no Diário Oficial do Estado do ato de aplicação das penalidades citadas nas alíneas c e d do item 13.1, de modo a possibilitar a formalização da extensão dos seus efeitos para todos os órgãos e entidades da Administração Pública do Estado do Rio de Janeiro.

13.14.2 A aplicação das sanções mencionadas no subitem 13.13.1 deverá ser comunicada à Controladoria Geral do Estado, que informará, para fins de publicidade, ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS.

14. DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

14.1 O prazo de vigência do contrato será de 18 (dezoito) meses, contados a partir da ordem de início de execução do Serviço, desde que posterior à data de publicação do extrato deste instrumento no Diário Oficial do Estado, valendo a data de publicação do extrato como termo inicial de vigência, caso posterior à data convencionada nesta cláusula.

14.2 O prazo acima poderá ser revisto nas hipóteses e na forma do parágrafo 1º, do Art. 57, da Lei Federal nº 8.666/93.

14.3 Decorrido o prazo de 12 (doze) meses da apresentação da proposta, poderá o contratado fazer jus ao reajuste do valor contratual pelo INCC, que deverá retratar a variação efetiva do custo de produção ou dos insumos utilizados na consecução do objeto contratual, na forma do que dispõe a Lei nº 8.666/93 e os arts 2º e 3º da Lei nº 10.192, de 14.02.2001

15. DA GARANTIA

15.1 Exigir-se-á da licitante vencedora, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da data da assinatura do contrato, uma garantia, a ser prestada em qualquer modalidade prevista pelo § 1º, art. 56 da Lei nº 8.666/93, de 5 % (cinco por cento) do valor do contrato, a ser restituída após sua execução satisfatória.

15.1.1 A garantia, qualquer que seja a modalidade apresentada pelo vencedor do certame, deverá contemplar a cobertura para os seguintes eventos:

- a) prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
- b) multas punitivas aplicadas pela fiscalização à contratada;
- c) prejuízos diretos causados à **CONTRATANTE** decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; e
- d) obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela **CONTRATADA**.

15.2 A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.

15.3 Caso o valor do contrato seja alterado, de acordo com o art. 65 da Lei Federal n.º 8.666/93, a garantia deverá ser complementada, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, para que seja mantido o percentual de 5% (cinco por cento) do valor do Contrato.

15.4 Nos casos em que valores de multa venham a ser descontados da garantia, seu valor original será recomposto no prazo de 72 (setenta e duas) horas, sob pena de rescisão administrativa do contrato.

16. DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

16.1 Os recursos necessários à realização do objeto ora licitado correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

FONTE: 1.501.101

PROGRAMA DE TRABALHO: 3101.26.453.0469.5446

NATUREZA DA DESPESA: 3390

17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

17.1 Proporcionar todas as condições necessárias para que o licitante vencedor possa cumprir o objeto da licitação;

17.2 Prestar todas as informações solicitadas pela licitante vencedora;

17.3 Efetuar o pagamento dos serviços prestados, conforme estipulado neste TR;

17.4 Analisar a documentação apresentada para pagamento e verificar a sua conformidade com a execução dos serviços;

17.5 Tomar todas as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais conforme determina o Decreto Estadual nº 45.600/2016;

17.6 A SETRAM é reservado o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude dessa responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre o cumprimento das especificações e condições do objeto contratado;

17.7 Promover o acompanhamento e fiscalização da execução do objeto contratado, de forma que sejam mantidas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

17.8 Aplicar as penalidades por descumprimento do pactuado no contrato;

17.9 Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, bem como, atestar na Nota Fiscal a efetiva execução do objeto;

17.10 Vetar o emprego de qualquer equipamento e/ou serviços que considerar incompatível com as especificações apresentadas na proposta da CONTRATADA, que possa ser inadequado, nocivo ou prejudicial à saúde dos empregados;

17.11 Designar servidor ou Comissão de Fiscalização para proceder aos recebimentos provisórios e definitivos do objeto contratado, ou rejeitá-lo;

17.12 Fornecer à CONTRATADA, documentos, informações e demais elementos que possuir e pertinentes à execução do objeto;

17.13 Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares contratuais cabíveis observados o contraditório e ampla defesa;

10.14 Notificar a CONTRATADA, por escrito, a ocorrência de eventuais falhas ou imperfeições no fornecimento ou qualquer irregularidade encontrada, fixando prazo para sua correção;

17.15 A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do Contrato, bem como por qualquer dano causado à terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados;

17.16 Analisar todos os documentos entregues pela CONTRATADA, recusando-os caso não atendam às especificações constantes do Termo de Referência;

17.17 Indenização e demais executórios referentes a expropriações são de responsabilidade da contratante, como os custos indenizatórios;

17.18 Demais obrigações constantes da Minuta do Contrato.

18. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Cumprir todas as exigências constantes do Termo de Referência e seus Anexos e da proposta, em especial os documentos da contratação e a legislação vigente;
- Entregar o objeto contratado de acordo com as exigências estabelecidas neste Termo de Referência;
- A CONTRATADA deverá acatar a todas as exigências do SETRAM, sujeitando-se à sua ampla fiscalização, prestando todos os esclarecimentos solicitados e atendendo às reclamações formuladas;
- Seguir o cronograma físico e as etapas de execução dos serviços, realizando com zelo e fidelidade a prática da boa execução dos serviços, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância da fiscalização, à qual se compromete, desde já, submeter-se;
- Informar sempre que for iniciar uma atividade ou quando da sua conclusão, mantendo estreita comunicação com a fiscalização;
- Executar fielmente os serviços programados nas especificações, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância do SETRAM;
- Providenciar, junto ao CREA/RJ e/ou CAU, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e/ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativa aos serviços objeto deste TR, de acordo com a legislação vigente, caso aplicável;
- Tomar todas as providências necessárias ao perfeito desenvolvimento dos serviços, arcando com todas as despesas, sem ônus adicional a SETRAM;
- Promover medidas de proteção para a redução ou neutralização dos riscos ocupacionais aos seus empregados (Saúde e Segurança do Trabalho), bem como fornecer os equipamentos de proteção individuais – EPI's necessários, tais como óculos, luvas, aventais, máscaras, calçados apropriados, protetores auriculares, etc., fiscalizando e exigindo que os mesmos cumpram as normas e procedimentos destinados à preservação de sua integridade física;
- Manter, durante a execução dos serviços, o pessoal devidamente uniformizado, limpo, em boas condições de higiene e segurança, identificados com crachás e usando equipamento de proteção individual (EPI) apropriado, devendo o uniforme apresentar a logo da SETRAM, neste último caso, quando solicitado;
- Manter os empregados sujeitos às normas disciplinares da SETRAM, porém, sem qualquer vínculo empregatício com a SETRAM, cabendo à licitante vencedora todos os encargos e obrigações previstas na legislação social e trabalhista em vigor;
- Adotar todas as providências e assumir todas as obrigações estabelecidas na legislação específica de acidente do trabalho, quando os seus técnicos e empregados forem vítimas, no desempenho dos serviços ou em conexão com eles;
- Pagar em dia os salários e demais benefícios aos seus empregados, bem como recolher, no prazo legal, todos os encargos e tributos;
- A inadimplência da licitante vencedora, com referência aos encargos decorrentes do contrato, não transfere a SETRAM responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto desta contratação, razão pela qual a licitante vencedora renúncia, expressamente, a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com a SETRAM;
- Abster-se de veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto deste TR, sem prévia autorização da SETRAM;
- Responsabilizar-se pelos ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de qualquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força de lei, ligadas ao cumprimento do Edital;
- Quanto a questões de natureza fiscal, a CONTRATADA deverá atentar para o cumprimento do recolhimento do ISSQN, conforme a legislação aplicável, evitando que venha a ocorrer recolhimento, ao município, inferior ou superior ao especificado em sua proposta;
- A CONTRATADA se obriga a afastar ou substituir, dentro de 12 (doze) horas, qualquer funcionário de seu quadro e/ou equipamento, que, por solicitação dos fiscais da SETRAM, devidamente justificada por escrito, não deva continuar a participar da prestação dos serviços;
- No caso de irregularidades que venham a surgir ou ser detectadas, quando da aceitação e / ou dentro do prazo de garantia, a

CONTRATADA deverá reparar, corrigir, remover, substituir, desfazer e/ou refazer, prioritariamente e exclusivamente por sua conta e risco, no total ou em parte e dentro de um prazo não maior que o original, os serviços recusados e aqueles com defeitos, incorreções, erros, falhas ou imperfeições, inclusive por emprego de mão de obra, acessórios impróprios ou de qualidade inferior, sem que tal fato possa ser invocado para justificar qualquer cobrança adicional, a qualquer título;

- Assumir todos os custos advindos de qualquer sinistro ocorrido com os equipamentos, danos materiais, morais e pessoais causados por/a terceiros e também em razão de colisão, incêndio, roubos, furtos e demais riscos;
- Comunicar imediatamente ao gestor do contrato quaisquer ocorrências que prejudiquem o andamento dos serviços;
- A CONTRATADA responsabilizar-se-á pelos encargos sociais e trabalhistas relativos aos contratos de trabalho dos empregados envolvidos na execução do contrato;
- A CONTRATADA deverá observar as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciária, fiscais, seguros e quaisquer outras não mencionadas, bem como o pagamento de todo e qualquer tributo que seja devido em decorrência direta do contrato, isentando a CONTRATANTE de qualquer responsabilidade;
- Responder por quaisquer ônus, direitos ou obrigações vinculadas a Legislação

Tributária, Trabalhista, Previdenciária ou Securitária e decorrentes da execução do presente Termo;

- A CONTRATADA se responsabilizará pela segurança do trabalho de seus funcionários e pelos atos por eles praticados, responsabilizando-se, ainda, por eventuais danos pessoais e materiais causados por/a terceiros;
- A CONTRATADA deverá fornecer os serviços de acordo com as especificações descritas neste Projeto Básico, devendo refazê-los ou substituí-los, sem ônus para a CONTRATANTE, caso seja observado que os serviços fornecidos sejam de baixa qualidade;
- A CONTRATADA deverá manter, durante a vigência do contrato, as condições de habilitação e qualificação necessárias para a contratação com a Administração Pública, apresentando, sempre que exigidos, os comprovantes de regularidade fiscal, jurídica, técnica e econômica e conforme dispõe o inciso XIII, do artigo 55, da Lei nº 8.666/1993;
- A CONTRATADA não deverá transferir a outrem, no todo ou em parte, as obrigações assumidas no certame;
- A CONTRATADA deverá solicitar a aprovação do Gestor e/ou Fiscal do contrato para execução de serviços necessários não constantes do escopo da Ordem de Serviço ou procedimentos não previstos no contrato;
- A CONTRATADA deverá propor a SETRAM alternativas técnicas para solução de problemas que venham ocorrer no transcurso dos serviços, levando em consideração os aspectos técnicos e econômicos envolvidos, de modo a reduzir incertezas;
- Destinar equipes e pessoal suficiente para o desenvolvimento de trabalhos considerando casos de simultaneidade de ações esolicitações a serem realizadas;
- Disponibilizar pessoal devidamente habilitado para a função a ser exercida para a execução dos serviços, observando, rigorosamente, todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, única empregadora;
- Disponibilizar uniformes, acessórios e equipamentos de segurança, conforme

exigências das Normas Reguladoras vigentes, sobre Segurança e Medicina do Trabalho, fiscalizando a sua utilização pelos funcionários;

Adotar medidas, precauções e cuidados especiais para evitar danos materiais e pessoais a terceiros, pelos quais será inteiramente responsável;

- Responsabilizar-se por quaisquer casos atípicos não mencionados neste Termo de Referência, submetendo-os à apreciação e decisão da fiscalização;
- Durante a execução do contrato, caso haja revisões e/ou alterações nas normas técnicas aplicáveis ao escopo da sua execução, os serviços que ainda não foram executados deverão seguir as normas atualizadas, sem ônus para o CONTRATANTE;
- Os custos com transporte de funcionários, materiais, alimentação, hospedagem, dentre outros, para o fiel cumprimento dos serviços,

ficará por conta da CONTRATADA, independentemente do local da realização dos serviços ou do número de viagens

(visitas in loco) necessárias para a sua execução devendo esses custos estar incluídos no preço ofertado;

- A CONTRATADA terá a obrigação de fornecer, em qualidade e quantidades adequadas, materiais e equipamentos necessários à perfeita execução contratual, que devem guardar conformidade com as especificações do Termo de Referência, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, e demais normas técnicas pertinentes, a serem atestadas pelo CONTRATANTE;
- Comunicar sempre que for iniciar uma atividade ou quando da conclusão de atividades em execução, mantendo estreita comunicação com a fiscalização;
- Executar fielmente os serviços programados nas especificações, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância da SETRAM;
- Providenciar, junto ao CREA/RJ e/ou CAU/RJ, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e/ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativa aos serviços do objeto contratual, de acordo com a legislação vigente;
- Tomar todas as providências necessárias ao perfeito desenvolvimento dos serviços, arcando com todas as despesas, sem ônus adicional à SETRAM;
- A inadimplência da CONTRATADA, com referência aos encargos decorrentes do contrato, não transfere à SETRAM responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto desta contratação, razão pela qual a CONTRATADA renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com a SETRAM;
- Assumir a responsabilidade por acidentes causados por problemas mecânicos, de vícios do veículo e seus componentes ou quaisquer outros problemas ocasionados por veículos ou equipamentos, caso se aplicar;
- Manter atualizados todos os documentos de habilitação;
- Assumir a inteira responsabilidade pelo cumprimento das normas e legislação ambientais aplicáveis;
- Adotar todas as precauções para evitar agressões ao meio ambiente, mantendo o local de trabalho adequado às exigências de limpeza, higiene e segurança;
- Assumir a responsabilidade exclusiva, sem ônus para a CONTRATANTE, por quaisquer danos e degradações diretas ou indiretas, que porventura causadas ao meio ambiente ou a terceiros em decorrência da execução dos serviços;
- Assumir a responsabilidade, sem ônus para a CONTRATANTE, pela completa desmobilização de todas as estruturas e equipamentos de apoio que venha instalar para a execução dos serviços;
- Na forma da Lei Estatual nº 7.258, de 2016, a empresa com 100 (cem) ou mais empregados alocados a este contrato está obrigada a preencher de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) dos seus postos de trabalho com beneficiários reabilitados ou pessoas portadoras de deficiência, habilitadas, na seguinte proporção:

(inciso incluído pela Resolução PGE nº 3.996/2016 de 13.12.2016).

I - até 200 empregados	2%;
II - de 201 a 500	3%;
III - de 501 a 1.000	4%;
IV - de 1.001 em diante.....	5%.

- Demais obrigações constantes da Minuta do Contrato.
- A CONTRATADA se obriga a afastar ou substituir, dentro de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer funcionário de seu quadro, que, por solicitação dos fiscais da SETRAM, devidamente justificada por escrito, não deva continuar a participar da prestação dos serviços.

19. DA ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação será realizada mediante consulta às fontes diversificadas de pesquisa que sejam capazes de representar a realidade do mercado público. Tal informação constará da instrução processual antes de iniciada a fase externa da licitação.

20. CRITÉRIOS TÉCNICOS DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

O Critério de julgamento escolhido é o tipo TÉCNICA E PREÇO, nos moldes do art. 46, *caput*, e §2º, da Lei Federal nº 8.666/93, pois a avaliação e a ponderação da qualidade técnica das propostas que superarem os requisitos mínimos estabelecidos neste Termo de Referência, são relevantes aos fins pretendidos para esta contratação.

Os critérios técnicos para o julgamento das propostas técnicas estão no Anexo II do Termo de Referência. E a proposta técnica deverá ser apresentada de acordo com Anexo V (Modelo de Apresentação de Proposta Técnica).

Não serão aceitas propostas que, seja na proposta de preços ou na proposta técnica, obtenham pontos inferiores à metade do estipulado pelo Anexo II.

O licitante deverá encaminhar proposta de preço com a descrição do objeto e o preço, apresentando o valor global do item e o valor de cada um de seus produtos, especificados no Anexo I – cronograma físico-financeiro, deste Termo de Referência.

A PROPOSTA DE PREÇOS deverá conter os preços em algarismos e por extenso, por unidade, já incluídas todas as despesas de fretes, impostos federais ou estaduais e descontos especiais.

A validade da Proposta de Preços será de no mínimo 60 (sessenta) dias.

21. PROCEDIMENTO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

- A execução do contrato será acompanhada por Gestor e fiscalizada por Comissão de Fiscalização a ser designada, pelo titular da Pasta, nos termos do Art. 67 da Lei 8.666/93 que determinará o que for necessário para o fiel cumprimento das obrigações e responsabilidades assumidas pela CONTRATADA, bem como diligenciar a regularização de falhas.
- Deverão os fiscais do contrato, acompanhar e fiscalizar a execução do objeto, anotando em registros próprios todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas e defeitos observados.
- A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios e, não implicando a sua ocorrência em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos.
- A instituição e a atuação da fiscalização pelo CONTRATANTE não exime a CONTRATADA de manter fiscalização própria, competindo-lhe fazer minucioso exame da execução dos serviços, de modo a permitir que, a tempo e por escrito, sejam apresentadas à fiscalização todas as divergências ou dúvidas porventura encontradas que venham impedir o bom desempenho do contrato, para o devido esclarecimento.
- As decisões e providências que ultrapassem a competência do representante da CONTRATANTE deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.
- Não obstante a CONTRATADA ser a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, à CONTRATANTE é reservado o direito de, sem restringir a plenitude dessa responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização dos serviços, diretamente ou por representantes designados.
- A CONTRATADA obriga-se a manter todas as condições nas quais o contrato foi assinado durante todo o seu período de execução.
- Será designado um servidor para acompanhamento do serviço, no local de atuação.
- O contrato deverá ser executado fielmente, de acordo com as cláusulas e condições avençadas, nos termos do instrumento convocatório, do cronograma físico-financeiro e da legislação vigente, respondendo o inadimplente pelas consequências da inexecução total ou parcial.
- A fiscalização da execução dos serviços caberá aos representantes e/ou empresa designados pela SETRAM.
- A CONTRATADA declara, antecipadamente, aceitar todas as condições, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela fiscalização, obrigando-se a lhe fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que esta necessitar e que forem julgados necessários ao desempenho de suas atividades.
- A instituição e a atuação da fiscalização pelo CONTRATANTE não exime a CONTRATADA de manter fiscalização própria, competindo-lhe fazer minucioso exame da execução dos serviços, de modo a permitir que, a tempo e por escrito, sejam apresentadas à Fiscalização todas as divergências ou dúvidas porventura encontradas que venham a impedir o bom desempenho do contrato, para o devido esclarecimento.
- Os fiscais da CONTRATANTE anotarão em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução dos serviços mencionados, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.
- As decisões e providências que ultrapassem a competência dos fiscais da CONTRATANTE deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.
- A instituição e a atuação da fiscalização pelo CONTRATANTE não exime a CONTRATADA de manter fiscalização própria, competindo-lhe fazer minucioso exame da execução dos serviços, de modo a permitir que, a tempo e por escrito, sejam apresentadas à fiscalização todas as divergências ou dúvidas porventura encontradas que venham impedir o bom desempenho do contrato, para o

devido esclarecimento.

- As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante da CONTRATANTE deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.
- Não é responsabilidade da fiscalização indicar profissionais ou empresas para contratação por parte da CONTRATADA.

22. POSSIBILIDADE DE SUBCONTRATAÇÃO

A subcontratação de empresa para a execução de parte dos serviços do objeto **será permitida** para as atividades relacionadas aos estudos – detalhados do Item 8 deste Termo de Referência –, relacionados abaixo, até o limite de 30% do valor do orçamento, desde que comprove sua habilitação jurídica, regularidade fiscal e a qualificação técnica necessária à execução da parcela do serviço subcontratado. A subcontratação poderá ocorrer, preferencialmente, para atender aos seguintes estudos:

- a) Estudos de Inserção Ambiental;
- b) Estudos de Demanda;
- c) Estudos Jurídicos.

A subcontratação não exclui a responsabilidade do contratado perante a administração pública quanto à qualidade técnica do serviço prestado.

Os pagamentos aos subcontratados serão realizados diretamente pelos contratados, ficando vedada a emissão de empenho do contratante diretamente aos sub-contratados, ressalvada a hipótese dos arts. 48 e 49 da Lei Complementar nº 123/06.

A subcontratação porventura realizada será integralmente custeada pela CONTRATADA.

23. DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO

Será permitida a participação de licitantes em regime de consórcio, na seguinte forma:

As empresas consorciadas apresentarão compromisso público ou particular de constituição do consórcio, subscrito por todas, onde deverá estar indicada a empresa líder como responsável principal perante o ÓRGÃO LICITANTE pelos atos praticados pelo consórcio, devendo constar expressamente do instrumento os poderes específicos para requerer, assumir compromissos, transigir, discordar, desistir, renunciar, receber e dar quitação, como também receber citação em Juízo.

No consórcio de que participem empresas estrangeiras e brasileiras, a empresa líder deverá ser sempre brasileira.

Cada um dos membros do consórcio deverá comprovar, individualmente, os requisitos de habilitação, mediante a apresentação da documentação comprobatória.

As empresas consorciadas poderão, todavia, somar os seus quantitativos técnicos e econômico-financeiros, estes últimos na proporção da respectiva participação no consórcio, para a finalidade de atingir os limites fixados para tal objetivo neste edital.

As empresas consorciadas não poderão participar isoladamente da licitação, nem em qualquer outro consórcio.

24. ACORDO DO NÍVEL DE SERVIÇO

O custo da realização dos serviços objeto deste Termo de Referência se referirá à execução exata e precisa com as máximas qualidades e quantidades a atender às necessidades da CONTRATANTE. Portanto, a execução contratual que não atinja os objetivos dos serviços contratados importará em pagamento proporcional ao realizado, para tanto serão utilizados níveis de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento, promovendo-se a remuneração proporcional ao cumprimento dos níveis de serviços pactuados.

O Acordo de Nível de Serviços (ANS) seguirá as condições definidas no Anexo IV deste Termo de Referência

25. DISPOSIÇÕES FINAIS

- Os procedimentos e dúvidas terão como diretrizes a Lei 8.666/1993, sendo os casos omissos resolvidos pelas partes contratantes, de comum acordo, assim como observados os princípios que norteiam o agir da Administração Pública.
- A ordem de início deverá ser emitida pelo órgão licitante, sendo os casos omissos resolvidos pelas partes contratantes, de comum acordo, observando os princípios que norteiam o agir da Administração Pública.
- Ficam os licitantes sujeitos às sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis, caso apresentem, na licitação, qualquer declaração falsa que não corresponda a realidade dos fatos.
- Os casos omissos ou eventuais dúvidas serão resolvidos pela Comissão de Fiscalização, a quem caberá deliberar sobre o assunto.
- A CONTRATADA responderá legal e administrativamente pela garantia, solidez, qualidade e eficiência dos serviços de engenharia por ela elaborados e essa responsabilidade não cessará com a entrega e aprovação dos serviços de engenharia, mas se estenderá até a conclusão das intervenções do objeto dos serviços prestados.
- Toda documentação técnica elaborada pela CONTRATADA relativa ao Objeto deste Termo de Referência, será de propriedade exclusiva da SETRAM, que dela se utilizará conforme lhe convier.
- É vedada a CONTRATADA dar conhecimento, transmitir ou ceder a terceiros, qualquer dado ou documento preparado ou recebido para a execução dos serviços objeto deste edital, cuidando da sua confidencialidade, salvo com prévia, formal e expressa autorização da SETRAM.

26. ANEXOS AO TERMO DE REFERÊNCIA

- **ANEXO I - CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCEIRO**
- **ANEXO II – CRITÉRIOS PARA JULGAMENTO DAS PROPOSTAS TÉCNICAS**
- **ANEXO III – MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO**
- **ANEXO IV – ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO**
- **ANEXO V – MODELO DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA TÉCNICA**

**RAFAEL
MACHADO
QUARESMA:1092
3153730**

Assinado de forma digital
por RAFAEL MACHADO
QUARESMA:10923153730
Dados: 2023.10.06
12:42:38 -03'00'



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Transportes e Mobilidade Urbana

CRONOGRAMA				MESES											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
MARCOS	PRODUTOS	ESTUDOS RELACIONADOS													
1	Produto 1 - Alternativas de Modelagem	8.7 Estudos Jurídicos.	2,00%	1,40%	0,60%										
				70,00%	30,00%										
2	Produto 2 - Estudos de Demanda	8.1 Estudos de Inserção Ambiental; 8.2 Estudos Sócioeconômicos; 8.3 Estudos de Demanda; 8.4 Estudos Operacionais; 8.6 Estudos de Viabilidade Econômica-Financeira.	8,00%	3,20%	2,40%	2,40%									
				40,00%	30,00%	30,00%									
3	Produto 3 - Conceituação Funcional do Sistema	8.4 Estudos Operacionais.	15,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%							
				20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%							
4	Produto 4 - Projetos Conceituais de Engenharia	8.1 Estudos de Inserção Ambiental; 8.5 Estudos de Engenharia.	47,50%	3,56%	5,94%	7,13%	7,13%	5,94%	5,94%	4,75%	4,75%	2,38%			
				7,50%	12,50%	15,00%	15,00%	12,50%	12,50%	10,00%	10,00%	5,00%			
5	Produto 5 - Estimativas de Investimentos	8.5 Estudos de Engenharia; 8.6 Estudos de Viabilidade Econômica-Financeira.	4,50%						0,45%	0,68%	1,13%	1,13%	1,13%		
									10,00%	15,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
6	Produto 6 - Impactos Ambientais	8.1 Estudos de Inserção Ambiental; 8.6 Estudos de Viabilidade Econômica-Financeira.	8,00%			0,80%	1,20%	1,20%	1,40%	1,40%	1,20%	0,80%			
						10,00%	15,00%	15,00%	17,50%	17,50%	15,00%	10,00%			
7	Produto 7 - Avaliação Técnica-Econômica-Financeira e Ambiental (EVTEA)	8.2 Estudos Sócioeconômicos; 8.3 Estudos de Demanda; 8.5 Estudos de Engenharia; 8.6 Estudos de Viabilidade Econômica-Financeira.	6,50%							1,30%	1,30%	1,30%	2,60%		
										20,00%	20,00%	20,00%	40,00%		
8	Produto 8 - Modelagem da Estrutura de Concessão e Marco Regulatório	8.6 Estudos de Viabilidade Econômica-Financeira; 8.7 Estudos Jurídicos; 9.0 Montagem da Estrutura da Transferência para a Iniciativa Privada	4,00%							1,00%	1,00%	1,00%	1,00%		
										25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
9	Produto 9 - Edição final Revisada	8.1 Estudos de Inserção Ambiental; 8.2 Estudos Sócioeconômicos; 8.3 Estudos de Demanda; 8.4 Estudos Operacionais; 8.5 Estudos de Engenharia; 8.6 Estudos de Viabilidade Econômica-Financeira; e 8.7 Estudos Jurídicos; 9.0 Montagem da Estrutura da Transferência para a Iniciativa Privada.	4,50%											1,35%	3,15%
														30,00%	70,00%

RAFAEL MACHADO
QUARESMA:109231
53730

Assinado de forma digital por
RAFAEL MACHADO
QUARESMA:10923153730
Dados: 2023.10.06 12:43:55
-03'00'



Governo do Estado do Rio de Janeiro

Companhia de Transportes sobre Trilhos do Estado do Rio de Janeiro

Presidência

ANEXO II

CRITÉRIOS PARA JULGAMENTO DA LICITAÇÃO E REGRAS PARA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

1. NOTA DE CLASSIFICAÇÃO (NC)

A licitação utilizará os critérios de técnica e preço para julgamento das propostas, assim, cada empresa proponente deverá apresentar uma Proposta Técnica e uma Proposta de Preços. Na composição da Nota de Classificação, a Proposta Técnica terá peso 7 (sete) e a Proposta de Preços terá peso 3 (três). A opção pela ponderação expressa na fórmula da NC, com primazia da técnica sobre o preço, tem foco na complexidade técnica do Objeto, que conjuga a modelagem multidisciplinar de um sistema de alta complexidade. técnicas adicionais que recomendam níveis mais altos de garantia de capacitação técnica e expertise, adequadas à natureza do Objeto. Assim, numa direção oposta, a colocação do peso do preço em nível igual ou superior ao da técnica, no caso particular do presente certame, poderá gerar uma vantajosidade aparente à Administração que pode gerar um custo adicional de necessidade de corrigir o projeto apresentado, em que um ganho financeiro inicial pode resultar em uma futura perda financeira. Em suma, a aplicação de ponderação com primazia do critério de técnica visa ampliar a margem de segurança na certeza de obtenção da proposta mais vantajosa e coerente com a complexidade do Objeto, mercê de ainda assim se conservar dentro dos limites máximos de razoabilidade definidos na jurisprudência do Tribunal de Contas do Estado (TCE), com patamar do peso da técnica não podendo ultrapassar os 70 %. Não é aceitável para a Administração que não sejam minimizados os riscos de não selecionar a proponente que, de maneira mais eficiente, atenda ao desafio expresso pelo Objeto em face do cenário atual da matriz de transportes urbanos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, onde não há tempo hábil para correções posteriores, e isso somente será obtido com a correta fixação dos critérios de julgamento da licitação e sua aplicação eficaz.

A vencedora será a licitante que obtiver a maior NC, cuja composição é explicitada na fórmula abaixo apresentada. Em caso de empate, havendo microempresas ou empresas de pequeno porte participando do certame, a presente licitação será definida pela aplicação dos artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/06. Caso persista o empate, o desempate ocorrerá, em igualdade de condições, com observância do disposto no artigo 3º, parágrafo 2º, da Lei nº. 8666/93. Persistindo o empate, a vencedora do certame será definida por sorteio. O desempate será realizado em sessão pública, da qual será lavrada ata circunstanciada, assinada pelos membros da Comissão de Licitação e pelos representantes das licitantes presentes.

2. NOTA DA PROPOSTA TÉCNICA (NT)

3. Refere-se à capacitação técnica da Licitante para a prestação do serviço, além da definição de critérios de avaliação das propostas, nos aspectos a seguir relacionados.

Conhecimento do Problema

A Licitante deverá desenvolver de forma textual os temas a seguir indicados, de forma a expor o seu entendimento a respeito do processo licitatório:

I. Conhecimento da região e do local em que se situa o ESTUDO;

II. Conhecimento do projeto de CONCESSÃO;

III. Aspectos relevantes a considerar durante o desenvolvimento do trabalho.

O Conhecimento do Problema deverá ter seu texto apresentado, no máximo, em 10 (dez) páginas, no formato A4, em fonte Arial, tamanho 12 e até 5 (cinco) páginas para quadros, tabelas e/ou mapas, totalizando 15 (quinze) páginas nos formatos A4 e A3.

Plano de Trabalho e Metodologia

Deverá ser exposto, através do Plano de Trabalho, texto dissertativo e elementos complementares, contendo a identificação e descrição das diversas etapas e atividades que a Licitante entende como desdobramento dos serviços. Tudo em conformidade com o escopo de serviços.

a) Descrição das Atividades

Descrição detalhada das atividades a serem desenvolvidas na elaboração dos serviços, bem como os produtos obtidos a partir de cada uma das atividades e/ou etapas.

b) Metodologia a ser empregada

Descrição detalhada da metodologia de execução de cada uma das atividades apresentadas no Escopo.

Plano de Trabalho

Deverão ser expostas, através do Plano de Trabalho, as diretrizes a serem seguidas para implantação dos trabalhos nas diversas áreas de atuação, contemplando obrigatoriamente os seguintes elementos:

- ♦ Fluxograma das Atividades, inclusive possíveis atividades complementares, contemplando o período total dos serviços;
- ♦ Cronograma de Execução.

Estrutura Organizacional

A Licitante deverá estabelecer e detalhar todos os componentes a serem disponibilizados para implantação dos trabalhos nas diversas áreas de atuação, ou seja, o emprego de seus recursos operacionais.

Equipe Técnica

Deverá ser apresentada a relação nominal dos profissionais de nível superior que comporão a equipe técnica e que deverão pontuar no processo de habilitação técnica, cuja relação é apresentada no quadro a seguir, acompanhada de seus respectivos currículos e a indicação das funções que exercerão nessa equipe. Deverão demonstrar experiência na execução de serviços semelhantes àqueles licitados.

A equipe técnica para os critérios de pontuação deverá ser constituída pelos seguintes profissionais:

Nível Funcional	Formação/Experiência	Função/Atividade
Coordenador – P0	Engenheiro com experiência em coordenação e elaboração de estudos de viabilidade econômico financeira de infraestrutura de transportes, incluindo estudos de demanda, engenharia, meio ambiente e viabilidade econômico-financeira	Coordenação
Engenheiro Senior – P1	Engenheiro com experiência em modelagem de Concessões de transportes metroviários e ferroviários	Experiência na modelagem de Concessões de transportes metroviários e ferroviários
Engenheiro <u>Senior</u> – P1	Engenheiro com experiência em Infraestruturas de transportes	Experiência na formulação de projetos de infraestrutura de transportes

Quadro 1

Capacidade Técnica da Proponente

Experiência Específica da Proponente:

A licitante deverá apresentar somente os serviços compatíveis com o objeto da licitação já executados pela empresa e anexar comprovação destes por intermédio de atestados e/ou certidões emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado em nome da mesma.

As propostas técnicas objeto da presente licitação serão avaliadas de acordo com os critérios a seguir estabelecidos, mediante atribuição de notas discriminadas no quadro a seguir:

ITEM AVALIADO	PONTUAÇÃO
1. Conhecimento do Problema – N1 1.1 Conhecimento da região e do local em que se situa o projeto 1.2 Conhecimento do empreendimento objeto do ESTUDO 1.3 Aspectos relevantes a considerar durante o desenvolvimento do trabalho	20 pontos 5 pontos 10 pontos 5 pontos
2. Metodologia e Plano de Trabalho – N2 2.1 Descrição das Atividades 2.2 Metodologia a ser empregada 2.3 Plano de Trabalho 2.4 Estrutura Organizacional	20 pontos 3 pontos 7 pontos 7 pontos 3 pontos
3. Equipe Técnica – N3 3.1 Coordenador Geral (1) A nota máxima do profissional é 10 (dez) e a pontuação será atribuída em função do tempo de graduação e tempo de experiência na função. 3.2 Engenheiro Sênior (2) A nota máxima do profissional é 13 (treze) e a pontuação será atribuída em função do tempo de graduação e tempo de experiência na função.	40 pontos 14 pontos 26 pontos
4. Capacidade Técnica da Proponente – N4 4.1 Experiência Específica da Proponente	20 pontos
TOTAL	100 pontos

Quadro 2

Serão adotados os seguintes critérios para pontuação dos itens acima referidos:

a) Conhecimento do Problema (N1) e Metodologia e Plano de Trabalho (N2) (máximo 40 pontos)

Os itens do Conhecimento do Problema, Metodologia e Plano de Trabalho que compõem as nota N1 (1.1; 1.2 e 1.3) e N2 (2.1; 2.2; 2.3 e 2.4), serão analisados levando-se em consideração os seguintes aspectos gerais:

- Coerência;
- Clareza;
- Objetividade;
- Inovação;
- Grau de abordagem;
- Apresentação.

b) Serão avaliados a partir de quesitos técnicos em quatro níveis de abordagem, a saber:

- Não abordado/Erroneamente abordado – 0%, da nota de cada quesito;
- Insuficiente – 20%, da nota de cada quesito;
- Bom – 70%, da nota de cada quesito;
- Muito Bom – 100%, da nota de cada quesito.

c) Capacidade da Equipe Técnica (N3) (máximo 40 pontos)

Serão adotados os seguintes critérios para pontuação dos membros da equipe técnica:

Função (a)	Graduação		Experiência na sua Especialidade		Pontuação Máxima
	Tempo (anos) (b)	Pontuação (c)	Tempo (anos) (d)	Pontuação (e)	
Coordenador (1)	25 anos ou mais	4,0	25 anos ou mais	10,0	14,0 = 4,0 + 10,0
	Entre 15 e 24 anos	2,0	15 a 24 anos	8,0	
	10 a 14 anos	1,5	10 a 14 anos	5,0	
			5 a 9 anos	2,0	
Engº Sênior (2)	25 anos ou mais	4,0	25 anos ou mais	9,0	13,0 = 4,0 + 9,0
	Entre 15 e 24 anos	2,0	15 a 24 anos	7,0	
	10 a 14 anos	1,5	10 a 14 anos	4,0	
			5 a 9 anos	2,0	

Quadro 3

As notas a serem dadas a equipe obedecerão, portanto, ao critério apresentado acima, que levará em conta apenas os tempos de graduação e de experiência na função de cada um dos membros da equipe técnica proposta pela licitante. A avaliação será feita a partir dos currículos e atestados apresentados em nome dos profissionais relacionados anteriormente.

d) Capacidade Técnica da Proponente (máximo 20 pontos)

Serão pontuados os serviços executados pela Empresa, considerando-se os seguintes tipos de atividades e suas pontuações:

TIPO DE ATIVIDADE	PONTUAÇÃO
A) Atestado comprovando a Elaboração de Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental na área metroviária ou ferroviária	10,00 pontos (1 atestado)
B) Atestado comprovando a Avaliação Econômico-Financeira, para fins de operação de Concessão, de empresa e ou serviço de Transportes Ferroviários ou Metroviários	10,00 pontos (1 atestado)

Quadro 4

Em caso de consórcio, os quesitos dos itens “A e B” acima poderão ser atendidos com a apresentação de atestados que sejam detidos por qualquer uma das empresas consorciadas.

Os atestados de capacidade técnica, produzidos ou assinados no exterior, destinados a comprovar as experiências mencionadas nas alíneas “A e B” deverão possuir tradução juramentada, podendo ser exigida sua notariação e legalização no Consulado Brasileiro.

A nota Final da Proposta Técnica (NT) será o somatório dos pontos atribuídos aos itens:

$$NT = N1 + N2 + N3 + N4$$

Serão **DECLASSIFICADAS** as Propostas Técnicas dos licitantes que não atingirem a **Nota Proposta Técnica (NTP) mínima de 70 (setenta) pontos** no total e/ou as que não apresentarem todos os integrantes da equipe técnica exigida para pontuação.

3. NOTA DA PROPOSTA DE PREÇOS (NF)

No julgamento da Proposta de Preços, será avaliado o custo de contratação da empresa proponente para realização dos serviços técnicos previstos no Termo de Referência, sendo atribuída a maior pontuação ao menor custo e a menor pontuação ao maior custo, conforme a fórmula abaixo apresentada.

$$- NF = \frac{(10 \times MVL)}{VL}$$

- NF = Nota da Proposta de Preços (avaliada de 0 a 10 pontos)
- MVL = menor valor entre as propostas apresentadas pelos licitantes (em reais)
- VL = valor da proposta do licitante

4. DAS CONDIÇÕES DE ENTREGA E PROTOCOLO DOS DOCUMENTOS

Os Documentos de Credenciamento, de Habilitação, a Proposta Técnica e a Proposta de Preços referentes à presente licitação deverão ser protocolados na Av. Nossa Senhora de Copacabana, 493, sala 905, 9º andar, Copacabana, Rio de Janeiro–RJ, CEP 22031-000, em envelopes separados e lacrados, endereçados à Comissão de Licitação e identificados com a razão social e o CNPJ da empresa proponente. Os envelopes deverão conter um dispositivo USB de memória flash (pen drive) com arquivo eletrônico da cópia digitalizada dos documentos neles inseridos. Não serão aceitos documentos enviados por Internet, ou por qualquer outro meio diverso do especificado no Edital.

Para certidões entregues sem data de validade expressa, será considerado um prazo de 120 (cento e vinte) dias contados de sua emissão, salvo se outra validade for estabelecida em lei ou em casos específicos citados ao longo do Edital e seus Anexos.

5. DOCUMENTOS DE CREDENCIAMENTO

Para o credenciamento, a empresa licitante deverá apresentar a indicação de um

representante, assinada com firma reconhecida ou digital do outorgante, com poderes necessários e suficientes para representá-lo, durante o processamento da referida licitação até, e inclusive, a fase de adjudicação, respondendo para todos os efeitos, no momento ou a posteriori.

O instrumento que comprovará a representatividade da licitante será:

a) Para procurador – além da declaração de credenciamento, deverá ser apresentado documento comprobatório dos poderes de quem subscreve a declaração; e

b) Para sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado – além da declaração de credenciamento, deverá ser apresentada cópia autenticada do Estatuto ou Contrato Social juntamente com a(s) alteração(ões) que comprove(m) sua capacidade de representação legal, com expressa previsão dos poderes para se manifestar pela empresa, dar declarações, receber intimação, interpor e renunciar recurso, assim como praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome da licitante.

Em caso de administrador eleito em ato apartado, deverá ser apresentada cópia da ata de reunião ou assembleia em que se deu a eleição.

O representante deverá estar munido de documento hábil de identificação em todos os procedimentos previstos no Edital. As pessoas que não comprovarem possuir poderes para representação legal da licitante somente poderão participar da sessão como ouvintes, não podendo consignar em ata suas observações, rubricar documentos, nem praticar os demais atos pertinentes à licitação. A ausência do credenciamento não constituirá motivo para a inabilitação ou desclassificação da proponente, mas impedirá o seu respectivo representante de se manifestar, bem como de praticar qualquer outro ato inerente a esta licitação. A qualquer momento durante o processo licitatório, o interessado poderá substituir seu representante, desde que respeitadas as condicionantes do credenciamento. Não será admitida a participação de um mesmo representante legal e/ou procurador para mais de uma licitante.

6. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

Na fase de habilitação, a Comissão de Licitação examinará os documentos de habilitação, que poderão ser apresentados em original, ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou em cópia simples acompanhada do respectivo original para ser autenticada pelo Presidente da Comissão de Licitação, no momento da sua análise. O envelope deverá conter os documentos relativos à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à habilitação técnica, à qualificação econômico-financeira e as declarações.

Todos os documentos deverão ser emitidos da seguinte forma:

- a) Caso a licitante seja a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;
- b) Caso a licitante seja a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles, que comprovadamente, pela própria natureza, forem emitidos somente em nome da matriz; e
- c) Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da proponente, com CNPJ da matriz e/ou da filial.

- Habilitação jurídica:

A documentação relativa à habilitação jurídica consistirá exclusivamente em:

- a) Registro Comercial na Junta Comercial, no caso de empresa individual;
- b) Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, e suas alterações posteriores ou o instrumento consolidado, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de Sociedade Empresária e, no caso de Sociedade por Ações, acompanhado dos documentos de eleição de seus administradores;
- c) No caso de sociedades simples, arquivo do Ato Constitutivo no registro competente, acompanhado de prova de diretoria em exercício e eventual indicação de administradores;
- d) Certidão emitida por Junta Comercial ou Cartório de Registro de Pessoas Jurídicas, no caso de microempresa ou empresa de pequeno porte; e

e) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento, expedido por órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

- Regularidade fiscal e trabalhista:

A regularidade fiscal e trabalhista será comprovada por:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o Objeto contratual;
- c) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede da proponente, ou outra equivalente, na forma da lei;
- d) Prova de regularidade relativa às contribuições previdenciárias e de terceiros, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei; e
- e) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

Os documentos da habilitação jurídica e da regularidade fiscal e trabalhista poderão ser apresentados por meio de documento original, ou documentos emitidos pela Internet, de acordo com a legislação aplicável, desde que haja sistema que permita a conferência de autenticidade por parte da Comissão de Licitação, que não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos, no momento da verificação.

- Habilitação técnica:

A habilitação técnica será comprovada por meio de:

- a) Registro ou inscrição da licitante e dos seus responsáveis técnicos juntos ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU competente da região a que estiver vinculada, que compõe atividades de projeto e/ou fiscalização de obras e/ou consultoria, na área de engenharia e/ou arquitetura.
- b) Declaração emitida pela licitante, contendo a indicação de 01 (um) responsável técnico que atuará como Coordenador Geral durante a execução do Contrato, devendo ter firma reconhecida ou digital da assinatura do representante legal;
- c) Comprovação de que o licitante tenha dentro do contrato social, estatuto ou documento equivalente, previsão de prestação de serviços compatíveis com o objeto da licitação;
- d) Registro ou inscrição do Coordenador Geral junto ao respectivo Conselho Regional de Representação Profissional;
- e) Declaração emitida pela licitante, contendo a indicação dos profissionais que irão compor a Equipe Técnica Mínima e indicando o compromisso de disponibilidade de, ao se iniciar a execução do contrato, ter atuando, sob a sua responsabilidade, todos os profissionais necessários à integral execução do objeto contratual. Os profissionais que irão compor a Equipe Técnica Mínima não precisam ter vínculo empregatício pré-existente com a empresa licitante. A capacidade técnico-profissional da Equipe Mínima poderá ser comprovada por meio de contrato de prestação de serviços, estatuto ou contrato social apresentado pelo profissional – tais documentos devem ser anexados juntamente à Declaração, possuindo data anterior à data da entrega dos envelopes contendo os documentos de habilitação; e
- f) Demonstração da capacitação técnica-operacional da licitante, para executar os trabalhos de que trata o Objeto desta licitação, por meio da apresentação de atestado, que comprove a experiência da licitante em cada uma das áreas de conhecimento afetas, conforme os Quadros 1, 3 e 4. Os atestados de qualificação técnica deverão ser fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, assinado pelo representante legal ou por funcionário do atestante responsável pelo acompanhamento da execução dos serviços, devendo conter:

- I. A razão social e dados de identificação da instituição emitente, incluindo, pelo menos, o CNPJ;
- II. Descrição dos serviços prestados, contendo dados que permitam o amplo entendimento dos trabalhos realizados nas áreas de conhecimento de habilitação técnica aqui apresentadas;
- III. Período de vigência das respectivas contratações;
- IV. Afirmação de que a licitante prestou serviços com qualidade na(s) área(s) de conhecimento mencionada(s) acima; e
- V. Data de emissão, nome, cargo e a assinatura do responsável pelas informações.

Serão aceitos apenas os atestados de capacidade técnica emitidos pelas entidades que receberam diretamente os serviços e que estejam de acordo com os itens abaixo:

- I. Projetos relacionados às áreas de conhecimento supracitadas;
- II. É permitido a uma licitante apresentar mais de um atestado emitido pela mesma pessoa jurídica, desde que cada atestado seja referente a um projeto distinto. Entende-se por projetos distintos aqueles que apresentem objetos diferentes entre si, representados por instrumentos contratuais distintos, ainda que os atestados sejam referentes à mesma área de conhecimento;
- III. Os mesmos atestados apresentados para a fase de habilitação poderão ser apresentados para avaliação da Proposta Técnica, desde que atendam os requisitos solicitados;
- IV. É permitido a uma licitante apresentar um atestado de um único projeto que comprove experiência em mais de uma área de conhecimento;
- V. Não será aceita declaração da própria licitante, isto é, somente serão considerados atestados de capacidade técnica assinados pelo cliente final receptor direto dos serviços; e
- VI. Não serão aceitos atestados do mesmo grupo econômico, excetuando-se a previsão contida no item II. Entende-se que fazem parte de um mesmo grupo econômico as empresas que tenham diretores, acionistas (com mais de 5% de participação) ou representantes legais comuns e as que dependam econômica ou financeiramente de outra empresa ou a subsidiem e empresas sujeitas a uma mesma estrutura global, incluindo compartilhamento global de conhecimento, governança e política corporativas.

A Equipe Técnica Mínima será constituída por profissionais da Engenharia. Deverá ser apresentado um quantitativo mínimo de membros, cuja titulação acadêmica e experiência profissional estão descritas no Quadro 3.

Os profissionais indicados pela licitante para fins de comprovação da capacitação acadêmica e profissional deverão participar da execução dos serviços técnicos constantes do Objeto desta licitação, admitindo-se a substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, observando-se as determinações contidas no artigo 30, parágrafo 10, da Lei nº 8.666/93, desde que previamente aprovado pela contratante. É vedada a possibilidade de utilização de um único profissional da Equipe Técnica Mínima para o atendimento de mais de uma função.

A comprovação da capacidade técnico-profissional da Equipe Técnica Mínima far-se-á por meio da apresentação de contrato de prestação de serviços, estatuto ou contrato social apresentado pelo profissional relativo a empresas que ele já tenha atuado, ou outros documentos equivalentes que demonstrem a atuação prática do profissional em áreas relacionadas às parcelas de maior relevância do Objeto. Esses profissionais indicados deverão ser os mesmos cujos currículos serão apresentados para fins de avaliação da Proposta Técnica.

- Qualificação econômico-financeira:

A documentação relativa à qualificação econômico-financeira consistirá em:

- I - Certidão Negativa de Pedido de Falência, expedida pelo Distribuidor Judicial da Comarca da cidade onde a empresa for sediada, com data de, no máximo, 90 (noventa) dias anteriores à data de entrega dos envelopes.

II - Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, desde que já exigíveis e apresentados na forma da lei, incluindo Termo de Abertura e Encerramento do livro contábil, que comprovem a boa situação financeira da empresa. Quando encerrados há mais de três meses da data da apresentação da proposta, admitir-se-á atualização de valores, por índices oficiais, sendo vedada a substituição das demonstrações financeiras por balancetes ou balanços provisórios. As licitantes deverão comprovar que dispõem dos índices econômico-financeiros mínimos previstos a seguir:

- **Índice de Liquidez Geral:** somente serão qualificadas as licitantes que obtiverem Índice de Liquidez Geral (ILG) igual ou maior do que 1, apurado nas demonstrações financeiras do último exercício financeiro, calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$ILG = \frac{ATIVO\ CIRCULANTE + REALIZÁVEL\ A\ LONGO\ PRAZO}{CIRCULANTE + EXIGÍVEL\ A\ LONGO\ PRAZO} > OU = PASSIVO$$

- **Índice de Liquidez Corrente:** somente serão qualificadas as licitantes que obtiverem Índice de Liquidez Corrente (ILC) igual ou maior do que 1, apurado nas demonstrações financeiras do último exercício financeiro, calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$ILC = \frac{ATIVO\ CIRCULANTE}{PASSIVO\ CIRCULANTE} > OU = PASSIVO\ CIRCULANTE$$

- **Índice de Endividamento:** somente serão qualificadas as licitantes que obtiverem Índice Endividamento (IE) igual ou menor do que 1, apurado nas demonstrações financeiras do último exercício financeiro, calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$IE = \frac{PASSIVO\ CIRCULANTE + EXIGÍVEL\ A\ LONGO\ PRAZO}{ATIVO\ TOTAL} > OU <$$

Os índices contábeis, calculados pela licitante para fins de atendimento do dispositivo acima, deverão ser confirmados pelo responsável pela contabilidade da licitante, que deverá apor sua assinatura no documento de cálculo e indicar, de forma destacada, seu nome e número de registro no Conselho Regional de Contabilidade.

III - Comprovação de ser dotada de capital social ou de patrimônio líquido mínimo igual ou superior a 10 % (por cento) do valor estimado para a contratação.

- Declarações:

A proponente deverá apresentar, juntamente com a documentação de habilitação:

- a) Declaração de inexistência de impedimento;
- b) Declaração de inexistência de empregados menores de idade; e
- c) Declaração de pleno conhecimento do Edital.

7. PROPOSTA TÉCNICA

Cada licitante apresentará apenas uma Proposta Técnica, em 1 (uma) via, com identificação clara da proponente, digitada com clareza, datada, assinada, sem rasuras, borrões, emendas, acréscimos, entrelinhas ou ressalvas e com todas as folhas devidamente numeradas, carimbadas e rubricadas pelo representante legal da proponente ou procurador especialmente constituído, tendo firma reconhecida da assinatura do emitente. A Proposta Técnica deverá indicar claramente o nome da proponente, CNPJ, endereço, CEP, telefone, endereço eletrônico e endereços em redes sociais, se houver.

Será de 120 (cento e vinte) dias o prazo de validade da Proposta Técnica, a contar de sua apresentação.

Será desclassificada a Proposta Técnica que:

- a) apresente-se em desacordo com a forma exigida neste Termo de Referência;
- b) contenha, explícita ou implicitamente, qualquer contradição com o disposto neste Termo de Referência ou quaisquer imposições ou condições nele não previstas;
- c) desrespeite as qualificações e quantidades mínimas exigidas neste Termo de Referência;

ou

- a) apresente qualquer menção quanto aos valores contidos na Proposta de Preços.

A Proposta Técnica será avaliada com base nas informações da empresa proponente e da Equipe Técnica Mínima, sendo geradas duas notas diversas, conforme os itens C e D.

As informações da empresa proponente devem ser compostas pelo Portfólio da Empresa, descrevendo experiências atuais e/ou anteriores de acordo com as áreas de conhecimento, acompanhado de atestados emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, nacionais ou internacionais, que certifiquem a realização dos serviços executados pela proponente.

As informações para a avaliação da Equipe Técnica Mínima implicam a análise e avaliação da titulação acadêmica e experiência profissional dos seus membros, que será composta por, no mínimo, os profissionais elencados no Quadro 1. Para efeito de avaliação e pontuação da Equipe Técnica Mínima serão avaliados os currículos, que deverão estar devidamente comprovados por meio da apresentação de declarações e/ou atestados. Não serão consideradas para pontuação da Equipe Técnica Mínima experiências relativas a serviços cumpridos como estágio ou monitoria acadêmica. É permitido à proponente apresentar mais de um atestado emitido pela mesma pessoa jurídica, desde que cada atestado seja referente a um projeto distinto. Entende-se por projetos distintos aqueles que apresentarem objetos diferentes entre si, representados por instrumentos contratuais distintos, ainda que os atestados sejam referentes à mesma área de conhecimento. Um atestado poderá comprovar experiência em mais de uma área de conhecimento. Não será aceita declaração da própria proponente, isto é, somente serão

considerados atestados de capacidade técnica assinados pelo cliente final receptor direto dos serviços. Os atestados emitidos para comprovar experiência da Equipe Técnica Mínima também poderão comprovar a expertise da empresa. Serão desconsiderados os documentos que contiverem omissões ou estiverem incompletos em relação ao que se é solicitado por este Edital. Em caso de dúvida, a Comissão de Licitação poderá exigir, por meio de diligências, a apresentação de documentos pertinentes ao conteúdo declarado que comprovem as informações prestadas.

8. PROPOSTA DE PREÇOS

A licitante deverá apresentar apenas uma Proposta de Preços, em 02 (duas) vias, em papel com identificação clara da proponente, datada, assinada, sem rasuras, borrões, emendas, acréscimos, entrelinhas ou ressalvas e com todas as folhas devidamente numeradas, carimbadas e rubricadas pelo representante legal da proponente ou procurador especialmente constituído, tendo firma reconhecida da assinatura do emitente, e conterá:

a) Razão Social da proponente, número do CNPJ, endereço, endereço eletrônico, inscrição estadual, telefone, e dados bancários;

b) nome do signatário ou representante legal da proponente, estado civil, identidade, nacionalidade, CPF, telefone e e-mail;

c) o Objeto e o compromisso da proponente de que atenderá a todas as exigências e desenvolverá o trabalho em conformidade com este Edital e seus Anexos;

d) prazo de validade da proposta não inferior a 120 (cento e vinte) dias, contados da data de abertura da licitação, prorrogável automaticamente por igual período;

e) preço global da proposta, que deverá ser apresentado em Reais (R\$), numericamente e por extenso. Caso ocorra divergência entre os algarismos e o valor por extenso, prevalecerá o valor por extenso;

f) declaração de que nos preços propostos encontram-se inclusos todos os tributos, encargos sociais e quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre o atendimento do Objeto da presente licitação.

As propostas não poderão impor condições ou conter opções, somente sendo admitidas propostas que ofertem apenas uma alíquota de precificação e um preço para o

Objeto desta licitação. Qualquer proposta de preço considerada inexequível segundo o artigo 48, inciso II da Lei nº 8.666/93, será desclassificada. Não serão consideradas propostas com ofertas de vantagens não previstas neste Edital, nem com valores ou vantagens baseados nas ofertas das demais proponentes.

9. DO CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS

Como critério de aceitabilidade da proposta de preços (global), fixa-se o valor máximo de R\$ 18.678.195,30 (dezoito milhões e seiscentos e setenta e oito mil, cento e noventa e cinco reais e trinta centavos), que corresponde à média dos preços coletados em pesquisa de mercado. Em se tratando da proposta técnica, como critério de aceitabilidade, fixa-se que não será aceita proposta que obtenha pontuação inferior à metade do quantitativo estipulado por este Anexo II.

RAFAEL MACHADO
QUARESMA:10923
153730

Assinado de forma digital
por RAFAEL MACHADO
QUARESMA:10923153730
Dados: 2023.10.06
10:55:07 -03'00'



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES E MOBILIDADE URBANA
COMPANHIA DE TRANSPORTES SOBRE TRILHOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - RIOTRILHOS

ANEXO III - Modelo de Ordem de Serviço

	PROCESSO: (número) CONTRATO: (número) LICITAÇÃO: (número) EMPRESA: (nome empresa) UNIDADE: (nome)
--	--

ORDEM DE SERVIÇO	
S. S.: (número/mês/ano) SOLICITANTE (nome e matrícula) VALOR DO SERVIÇO (por extenso):	Data: (dia/mês/ano) SETOR: (informar) LOCAL: (informar)
DESCRIÇÃO DO SERVIÇO SOLICITADO (descrever de forma resumida o serviço a ser realizado)	Autorizado:
	Sim
	Não

Em caso negativo, justificar: (descrever de forma resumida o motivo)	Responsável (nome e matrícula)
--	--

PRAZO DE EXECUÇÃO (dia/mês/ano)	DATA DE CONCLUSÃO (dia/mês/ano)	VISTO DA EMPRESA (nome e matrícula do Responsável)	AUTORIZAÇÃO (nome e matrícula do fiscal)
---	---	--	--

RAFAEL MACHADO
QUARESMA:109231
53730

Assinado de forma digital
por RAFAEL MACHADO
QUARESMA:10923153730
Dados: 2023.09.29
14:36:56 -03'00'



ANEXO IV - ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS)

A SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES E MOBILIDADE URBANA-SETRAM adotará Acordo de Níveis de Serviços –ANS como instrumento para avaliação e controle de qualidade e desempenho dos serviços prestados pela CONTRATADA, segundo os critérios indicados nos itens subsequentes:

FINALIDADE: Garantir a qualidade dos serviços prestados.

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO: Utilização do Livro da Fiscalização para os registros individualizados de cada possível pontuação, que deverá ser preenchido tempestivamente a cada ocorrência.

JUSTIFICATIVA: A Contratada poderá apresentar justificativa para todos os registros passíveis de pontuação, que deverá ser analisada pela Fiscalização do Contrato e respondida antes da aplicação da pontuação.

INDICADORES: Equipe técnica devidamente qualificada para a realização dos serviços.

PONTUAÇÃO:

Critérios	Pontuação
1- A CONTRATADA comunicou imediatamente ao CONTRATANTE quaisquer ocorrências que prejudiquem o andamento dos serviços?	
SIM	5 pontos
NÃO	0 pontos
2- A CONTRATADA disponibilizou pessoal devidamente habilitado para a função a ser exercida para a execução dos serviços?	
SIM	5 pontos
NÃO	0 pontos
3- Participação do Coordenador Geral da CONTRATADA, conforme Equipe Técnica Mínima, nas reuniões periódicas de acompanhamento do desenvolvimento do serviço com a CONTRATANTE?	
SIM	5 pontos
NÃO	0 pontos
4- Participação de ao menos 1 (um) dos Engenheiros Sênior da CONTRATADA, conforme Equipe Técnica Mínima, nas reuniões periódicas de acompanhamento do desenvolvimento do serviço com a CONTRATANTE?	
SIM	5 pontos
NÃO	0 pontos



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES E MOBILIDADE URBANA
COMPANHIA DE TRANSPORTES SOBRE TRILHOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - RIOTRILHOS

5- Participação do responsável da CONTRATADA de cada Produto, de acordo com o Cronograma Físico-financeiro (ANEXO I), nas reuniões periódicas de acompanhamento do desenvolvimento do serviço com a CONTRATANTE?	
SIM	5 pontos
NÃO	0 pontos
6- A CONTRATADA entregou relatórios mensais de atividades desenvolvidas, de cada Produto, de acordo com o Cronograma Físico-financeiro (ANEXO I), até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente?	
SIM	5 pontos
NÃO	0 pontos
7- A CONTRATADA cumpriu o prazo de entrega do relatório final de cada Produto, de acordo com o Cronograma físico-financeiro (ANEXO 1)?	
SIM	5 pontos
NÃO	0 pontos
8- A CONTRATADA entregou os relatórios mensais e final de cada Produto, de acordo com o Cronograma físico-financeiro (ANEXO 1), em 3 (três) vias assinadas em papel e 1 (uma) em mídia digital?	
SIM	5 pontos
NÃO	0 pontos
9- A CONTRATADA apresentou as Anotações de Responsabilidades Técnicas (ART) relacionados aos Estudos desenvolvidos, conforme Item 8 do Termo de Referência?	
SIM	5 pontos
NÃO	0 pontos
10- A CONTRATADA executou as correções propostas pela FISCALIZAÇÃO. E em caso negativo, A CONTRATADA apresentou devida justificativa técnica, apreciada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO?	
SIM	5 pontos
NÃO	0 pontos
11- Em período de Férias de ao menos 1 (um) dos Engenheiros Sênior, conforme Equipe Técnica Mínima, a CONTRATADA apresentou profissional com qualificação semelhante para execução dos serviços?	
SIM	5 pontos
NÃO	0 pontos
TOTAL	
55 pontos	



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES E MOBILIDADE URBANA
COMPANHIA DE TRANSPORTES SOBRE TRILHOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - RIOTRILHOS

FAIXAS DE AJUSTE NO PAGAMENTO:

Avaliação	Pontos	Glosa (%)
ÓTIMO	De 50 à 55 Pontos	0
BOM	De 45 à 49 Pontos	1
REGULAR	De 40 à 44 Pontos	2
RUIM	De 35 à 39 Pontos	3
PÉSSIMO	Abaixo de 35 Pontos	5

PERIODICIDADE: Mensal.

INÍCIO DA MEDIÇÃO: A partir do primeiro mês do início da execução dos serviços.

MECANISMO DE CÁLCULO: Somatório dos pontos obtidos nos atendimentos dos critérios.

PLANILHA DE CONTROLE:

Mês de referência/ano	Critério	Anotação	Pontuação
Total:			

DATA DO ENCAMINHAMENTO DO RESULTADO DO ANS PARA A CONTRATADA, APÓS A APURAÇÃO:

Dia: XX, mês XX, ano XXXX	• Por meio eletrônico • Pessoalmente, por meio de representante da Contratada
----------------------------------	---

OBSERVAÇÕES:

As penalidades contratuais poderão ser aplicadas independentemente dos critérios adotados neste ANS, decorrentes da gravidade ou reincidência da inexecução dos serviços;

Após o fechamento de cada medição, a Fiscalização do Contrato deverá preencher este formulário para a obtenção do resultado do Acordo de Nível de Serviço, comunicando à Contratada sobre o resultado da apuração, para que a mesma possa emitir a Nota Fiscal. Caso haja ajuste no valor de pagamento de



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES E MOBILIDADE URBANA
COMPANHIA DE TRANSPORTES SOBRE TRILHOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - RIOTRILHOS

alguma medição, a contratada deverá entregar, junto com a Nota Fiscal da mesma medição, uma carta abrindo mão da porcentagem descontada após cálculo de desconto deste ANS.

O Setor Financeiro da SETRAM-RJ receberá da Comissão de Fiscalização o ANS preenchido, junto com a Nota Fiscal da medição e a carta da empresa, abrindo mão da porcentagem descontada, caso aplicável.

As situações abrangidas pelo Acordo de Nível de Serviços – ANS se referem a fatos cotidianos da execução do contrato, não isentando a CONTRATADA das demais responsabilidades ou sanções legalmente previstas.

RAFAEL MACHADO
QUARESMA:109231
53730

Assinado de forma digital
por RAFAEL MACHADO
QUARESMA:10923153730
Dados: 2023.09.29
14:05:44 -03'00'



Governo do Estado do Rio de Janeiro

Companhia de Transportes sobre Trilhos do Estado do Rio de Janeiro

Presidência

ANEXO V

MODELO DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA TÉCNICA

1. NOTA DE PROPOSTA TÉCNICA (NT)

A Nota de Proposta Técnica (NT), prevista no ANEXO II (Critérios para Julgamento das Propostas Técnicas) do Termo de Referência, refere-se à capacitação técnica da Licitante para a prestação do serviço, além da definição de critérios de avaliação das propostas.

A nota Final da Proposta Técnica (NT) será o somatório dos pontos atribuídos aos itens: $NT = N1 + N2 + N3 + N4$, conforme detalhado abaixo.

No Anexo _____ constam os documentos comprobatórios ao item N1 – Conhecimento do Problema, para avaliação e atribuição de pontuação.

Conhecimento do Problema – N1		
Item	Requisito atendido	
	SIM	NÃO
1.1 Conhecimento da região e do local em que se situa o projeto		
1.2 Conhecimento do empreendimento objeto do ESTUDO		
1.3 Aspectos relevantes a considerar durante o desenvolvimento do trabalho		

No Anexo _____ constam os documentos comprobatórios ao item N2 – Metodologia e Plano de Trabalho, para avaliação e atribuição de pontuação.

Metodologia e Plano de Trabalho – N2		
Item	Requisito atendido	
	SIM	NÃO
2.1 Descrição das Atividades		
2.2 Metodologia a ser empregada		
2.3 Plano de Trabalho		
2.4 Estrutura Organizacional		

No Anexo _____ constam os documentos comprobatórios ao item N3 – Equipe Técnica, para avaliação e atribuição de pontuação.

Equipe Técnica – N3				
Função	Graduação		Experiência na sua Especialidade	
Coordenador	25 anos ou mais		25 anos ou mais	
	Sim	Não	Sim	Não
	Entre 15 a 24 anos		Entre 15 a 24 anos	
	Sim	Não	Sim	Não
	10 à 14 anos		10 à 14 anos	
	Sim	Não	Sim	Não
			5 à 9 anos	
			Sim	Não
Eng.º Sênior	25 anos ou mais		25 anos ou mais	
	Sim	Não	Sim	Não
	Entre 15 a 24 anos		Entre 15 a 24 anos	
	Sim	Não	Sim	Não
	10 à 14 anos		10 à 14 anos	
	Sim	Não	Sim	Não
			5 à 9 anos	
			Sim	Não

No Anexo _____ constam os documentos comprobatórios ao item N4 – Capacidade Técnica da Proponente, para avaliação e atribuição de pontuação.

Capacidade Técnica da Proponente – N4		
Atividade	Requisito atendido	
	SIM	NÃO
Atestado comprovando a Elaboração de Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental na área metroviária ou ferroviária		
Atestado comprovando a Avaliação Econômico-Financeira, para fins de operações de concessão, de empresa e ou serviço de transportes ferroviários ou metroviários		